

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**Exploração da Natureza: atividades interdisciplinares para
professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Sílvia Raquel de Abreu e Nobre

Orientador: Professora Doutora Cláudia Barreiros Macedo Faria

**Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de doutor em
Educação na especialidade de Didática das Ciências**

2021

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**Exploração da Natureza: atividades interdisciplinares para
professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Sílvia Raquel de Abreu e Nobre

Orientador: Professora Doutora Cláudia Barreiros Macedo Faria

**Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de doutor no ramo de
Educação na especialidade de Didática das Ciências**

Júri:

**Presidente: Doutora Cecília Galvão Couto, Professora Catedrática e membro do
Conselho Científico do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.**

Vogais:

- Doutora Ana Alexandre Valente Rodrigues, Professor Auxiliar
Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro;**
- Doutora Marília Pisco Castro Cid, Professora Associada
Escola de Ciências Sociais da Universidade de Évora;**
- Doutor Marcos Teixeira de Abreu Soares Onofre, Professor Associado
Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa;**
- Doutora Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas, Professora Auxiliar
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa;**
- Doutora Cláudia Barreiros Macedo de Faria, Professor Auxiliar
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, orientadora.**

“quando a criança sai para o exterior, é precisamente o Mundo, na sua realidade, que se oferece aos seus olhos.”

Montessori

Agradecimentos

Foram várias as pessoas que contribuíram para que este trabalho fosse possível. A elas gostaria de deixar umas palavras de agradecimento.

Um agradecimento muito especial à Professora Cláudia Faria pela amizade, disponibilidade, apoio e incentivo, momentos de reflexão e sobretudo pela sua orientação, pelas críticas construtivas e pelo seu profissionalismo admirável e inigualável.

Aos onze Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico protagonistas deste estudo pela imprescindível colaboração pelos momentos de partilha, de discussões estimulantes e de aprendizagem. Sem eles este estudo seria, de todo, impossível. Um muito obrigada aos três Professores que tornaram possível o acompanhamento de atividades numa fase posterior à Oficina de Formação.

À Escola Superior de Educação envolvida nesta investigação, pelo seu apoio institucional e pelas condições proporcionadas para a concretização deste projeto.

Um agradecimento especial à Bianor pela amizade, incentivo, pela ajuda na concretização das ideias chave do tema da tese que sempre gostei de trabalhar um dia, cruzando duas áreas da minha formação, e acima de tudo pela motivação que criou em mim para que eu acreditasse que este caminho seria possível.

Um obrigada muito especial à minha Mãe e ao meu Pai pelo apoio e incentivo em todo o meu percurso como estudante e como profissional. Uma palavra especial à minha Mãe pelo apoio emocional que tanto me toca e por estar sempre lá para mim, para tudo!

À Sara pelo apoio e disponibilidade, ao meu irmão e ao Diogo que me ajudaram a encontrar paz em muitos momentos para concretizar esta etapa.

Por fim, à luz dos meus olhos, a minha bebé que foi sem dúvida a maior motivação para conseguir terminar este trabalho e ser ainda mais presente na sua vida! Obrigada pelo sorriso e carinho que tens todos os dias para mim filha!

Resumo

São grandes os desafios que têm sido colocados à educação no decorrer dos tempos e dessa forma têm vindo a dar centralidade à formação dos professores. O presente estudo pretende ser uma contribuição para o desenvolvimento profissional de professores de 1.º Ciclo do Ensino Básico. As fragilidades existentes no âmbito da formação de professores do 1.º ciclo do Ensino Básico, no que concerne ao ensino das Ciências em Outdoor Learning num contexto interdisciplinar, constituíram o principal foco do presente estudo. De forma a contornar estas fragilidades, procedemos à conceptualização, implementação e avaliação de um Plano de Formação na modalidade de oficina de formação, “Exploração da Natureza: prática de atividades interdisciplinares para professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico”, com a duração de vinte e cinco horas presenciais – em ambientes de aprendizagem diversos - e vinte e cinco horas de trabalho autónomo. Nesta oficina, pretendemos valorizar a importância da exploração dos ambientes exteriores à sala de aula, aprofundar as vivências e aprendizagens decorrentes desta oficina e procurar compreender de que modo a participação neste tipo de atividades, em contexto fora de sala de aula, com ênfase numa abordagem explícita e reflexiva acerca da interdisciplinaridade, poderá contribuir para o desenvolvimento profissional de professores do 1.º ciclo do Ensino Básico. A intervenção conta com o papel da investigadora como formadora e envolve o acompanhamento dos formandos pela formadora, numa fase pós oficina, no planeamento e implementação de novas atividades. O estudo assenta na observação como método principal de recolha de dados, sendo utilizados de forma complementar a entrevista e a análise de documentos. Os resultados revelaram que a adoção de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar constituiu uma abordagem formativa promissora, uma vez que permitiu o desenvolvimento de entendimentos mais informados sobre o planeamento e implementação das referidas atividades, bem como todo o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Exploração da Natureza, Desenvolvimento Profissional, Educação em Biologia, Atividades Interdisciplinares, Outdoor Learning.

ABSTRACT

The challenges that have been placed on education over the years are great, and in this sense they have enhanced a major relevance to teacher training. The present study aims to contribute to the professional development of in-service teachers of Elementary Education. The weaknesses existing in the initial teacher Elementary Education, in what concerns the teaching of Sciences in Outdoor Learning in an interdisciplinary context, the main focus of the present study. In order to overcome these weaknesses we proceed with the conceptualization, implementation and evaluation of a Training Plan in the form of a workshop, "Exploration of Nature: practice of interdisciplinary activities for in-service elementary teachers", with a duration of twenty-five presential hours - in different learning environments - and twenty-five hours of autonomous work. In this workshop, we intend to value the importance of the exploration of environments outside the classroom, strengthen the experiences and learning, resulting from this in-service elementary teachers workshop and try to understand how participation in this type of outdoor activities, highlighting an explicit and reflexive approach to interdisciplinarity, can contribute to the professional development of in-service elementary teachers. The intervention counts on the role of the researcher as a trainer and involves the follow-up of the trainees by the trainer, in a post-workshop phase, in the planning and implementation of new activities. The study is based on observation as the main method of data collection, the interview and analysis of documents being used in a complementary way. The results revealed that the adoption of Interdisciplinary Nature Exploration Activities prove to be a promising formative approach, since it allows the development of more informed understandings about what surrounds the planning and implementation of this type of activities, as well as the entire teaching-learning process.

Keywords: Exploration of Nature, Professional development, Biology Education, Interdisciplinary Activities, Outdoor Learning.

Índice

Capítulo I - Introdução	1
Introdução	2
Motivações pessoais	2
Contextualização e exposição do problema de investigação	3
Problemática e questões de investigação	6
Organização global do estudo	7
 Capítulo II - Revisão da Literatura	 10
1. Ensino das Ciências nos primeiros anos de escolaridade	11
2. Atividades de Exploração da Natureza	23
2.1 Atividades de Exploração da Natureza no 1.º Ciclo.....	32
2.2 Enquadramento Curricular.....	38
2.2.1 Estudo do Meio	38
2.2.2 Expressão e Educação Física Motora.....	40
2.3 Outdoor Learning.... aprender ao ar livre.....	41
3. Interdisciplinaridade na Educação em Ciências	47
3.1 A interdisciplinaridade no processo didático	52
3.2. A interdisciplinaridade na formação de professores	59
4. Desenvolvimento Profissional	62
4.1 Formação Contínua	63
4.2. Mudança de conceções e práticas.....	76
 Capítulo III - Plano de Formação: Conceção e Implementação	 86
1. Fundamentação da Oficina de formação.....	87
1.1 Conceção do PF.....	90
1.2. Linhas orientadoras do programa de formação	91
1.3. Objetivos do programa de formação	93
1.4. Etapas do programa de formação	95
1.5. Estratégias de formação	99
1.6. Constituição e organização do programa de formação.....	102
1.6.1. Conteúdos da formação	102
1.6.2. Metodologia adotada no desenvolvimento do programa de formação.....	104
1.6.3. Regime de avaliação dos formandos	105

1.6.4. Atividades propostas	105
1.6.5. Espaços formativos experienciados.....	107
Capítulo IV- Metodologia	109
1. Introdução	110
2. Fundamentação Metodológica	111
2.1. Estudo de Caso	114
2.2 Qualidade da Investigação	117
2.3 Ética da Investigação.....	121
3. Desenho de Investigação.....	122
3.1. Participantes	123
3.2. Instrumentos e procedimentos/técnicas para a recolha de dados	123
3.2.1. Observação naturalista participante.....	124
3.2.2. Notas de campo	126
3.2.3. Inquérito por Entrevista.....	127
3.2.4. Análise documental	129
3.2.5. Questionário de avaliação da oficina de formação	130
3.3. Momentos de recolha de dados	131
3.4. Análise dos dados.....	132
Capítulo V- Apresentação e Análise dos Resultados.....	136
1. Caracterização pessoal e profissional dos formandos.....	138
2. Apresentação dos Resultados.....	140
2.1. Quais as conceções dos Professores do 1º Ciclo sobre a importância de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?	141
2.1.1. Antes da oficina.....	141
2.1.2. Depois da oficina.....	146
2.2. Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?	156
2.2.1. Antes da oficina.....	156
2.2.2. Depois da oficina.....	158
2.2.3. Atividades desenvolvidas após o término da oficina	177
2.3. Quais as barreiras e constrangimentos que os professores do 1º Ciclo sentem na implementação de atividades interdisciplinares de exploração da Natureza?	190
2.3.1. Antes da oficina.....	190
2.3.2. Depois da oficina.....	192
3. Análise do impacto da oficina	198

3.1. Qual o impacto da Ação de formação ao nível das conceções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?	198
3.2. Qual o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico?	203
3.3. Avaliação da Oficina	227
Capítulo VI - Discussão, Conclusões e Recomendações	237
Discussão e Conclusões	238
Recomendações	265
Referências Bibliográficas	267
Apêndices	291
Anexos	404

Índice de Figuras

Figura 1. Representação esquemática da duração e sequência das sessões do PF.....	96
---	----

Índice de Tabelas

Tabela 1. Cronograma: vertentes I, II e III	95
Tabela 2. Etapas do programa de formação, objetivos e procedimentos	96
Tabela 3. Atividades propostas nas diferentes etapas e sessões de formação e respetivos objetivos.....	105
Tabela 4. O que entende por Atividades de Exploração da Natureza?.....	298
Tabela 5. Implementa este tipo de Atividades? Sim, porquê?.....	302
Tabela 6. Implementa este tipo de Atividades? Não, porquê?	305
Tabela 7. Que potencialidades atribui a este tipo de atividades?	306
Tabela 8. Dê exemplos de atividades que já tenha desenvolvido neste âmbito	310
Tabela 9. Na sua prática letiva encontra alguma barreira ou constrangimento/dificuldade na implementação deste tipo de atividades?.....	314
Tabela 10. Que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo podem desenvolver com a prática deste tipo de atividades.....	316
Tabela 11. Quais as expectativas em relação à Oficina de Formação?	320
Tabela 12. O que entende por Atividades de Exploração da Natureza? A sua percepção alterou-se?.....	323
Tabela 13. Que potencialidades atribui a este tipo de atividades?.....	327
Tabela 14. Qual o impacto da Oficina de Formação ao nível das suas conceções sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?	330
Tabela 15. Considera que este tipo de atividade facilita um trabalho interdisciplinar? Razões.....	332
Tabela 16. Que mudanças/alterações sentiu relativamente às dificuldades que atribui a este tipo de atividades? P2 (dificuldades).....	333
Tabela 17. Que mudanças/alterações sentiu relativamente às potencialidades que atribui a este tipo de atividades?.....	336
Tabela 18. Razões para implementar Atividades interdisciplinares de Exploração da Natureza.....	339
Tabela 19. Após o término da Oficina de Formação que dificuldades pensa encontrar na implementação de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?	341
Tabela 20. Encontrou alguma barreira ou constrangimento/dificuldade na implementação da atividade final da Oficina de Formação?	343
Tabela 21. Que aprendizagens considera que podem vir a ser desenvolvidas com este tipo de atividades?	345

Tabela 22. Que aspetos considera serem mais importantes na promoção dessas aprendizagens?.....	349
Tabela 23. Que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo desenvolveram na atividade final da Oficina de Formação?.....	351
Tabela 24. Qual o impacto da Oficina de Formação ao nível das suas Práticas Profissionais?.....	355
Tabela 25. Apreciação da Oficina	365
Tabela 26. Considera a hipótese de vir a implementar Atividades de Exploração da Natureza no próximo ano letivo?.....	367
Tabela 27. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P1	375
Tabela 28. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P2.....	377
Tabela 29. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P3.....	379
Tabela 30. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P4.....	381
Tabela 31. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P5.....	383
Tabela 32. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P6.....	385
Tabela 33. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P7.....	387
Tabela 34. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P8.....	390
Tabela 35. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P9.....	392
Tabela 36. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P10.....	394
Tabela 37. Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P 11.....	396
Tabela 38. Indicadores de análise da atividade Casa da Cerca	398
Tabela 39. Indicadores de análise da atividade Percurso em Pero Negro	401
Tabela 40. Questionário de Avaliação – Oficina de Formação Prática de Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza	405

Capítulo I - Introdução

Introdução

Neste capítulo pretende-se enquadrar, descrever e justificar a problemática desenvolvida no âmbito desta investigação. Para o efeito, o capítulo foi organizado em três secções. Na primeira secção, apresentam-se as razões pessoais que motivaram a seleção do problema em estudo associadas ao percurso pessoal e profissional. Na segunda secção aborda-se o contexto teórico em que se desenvolve o estudo e a sua pertinência. Na terceira secção identifica-se o problema e as questões de investigação. Por último, é descrito o plano geral da tese e os assuntos tratados em cada um dos capítulos que a compõem.

Motivações pessoais

Foi desde cedo, no meu percurso académico, que se iniciou o meu interesse e preocupação de proporcionar aos alunos um ambiente motivador de sala de aula apoiado em atividades que estivessem na interface da interdisciplinaridade e do currículo. Sentia sempre uma necessidade de descortinar o currículo e criar aulas em diferentes contextos fora de sala de aula. Comecei na área da Biologia e Geologia, e já no ano do estágio pedagógico me estreei na planificação e realização de um peddy paper que envolvia todas as disciplinas do currículo para as turmas que me tinham sido atribuídas (8.º e 12.º anos). As minhas reflexões assentavam muito em questões relacionadas com a articulação de conteúdos entre os diversos saberes do currículo, ao mesmo tempo num ambiente externo à sala de aula tradicional e ao mesmo tempo num ambiente motivante para a aprendizagem por parte dos alunos. Mais tarde ingressei na área da Educação Física, outra área que sempre me fascinou e que trouxe à tona, mais uma vez, o gosto pelas questões enunciadas. Tendo as duas áreas finalizadas ao nível da formação inicial, a par com as vivências experienciadas durante o Mestrado, sentia uma necessidade imensa em cruzar estas duas áreas do saber (Biologia e Educação Física) e ir mais além ao nível investigativo e daí a procura pelo Doutoramento em Educação, mais propriamente na área da Didática das Ciências. Porém, foi ao iniciar a minha colaboração na formação inicial de professores, com futuros professores de Educação Física e futuros professores de 1.º Ciclo do Ensino Básico (1º Ciclo), e tendo algumas vivências no Mundo das Áreas de Enriquecimento Curricular no 1º Ciclo, que me despertou o interesse e uma grande satisfação em investigar o porquê de algumas fragilidades nas práticas dos professores do 1º Ciclo, factos que me apercebi pela pouca motivação por parte de alguns professores para a realização de atividades em ambientes exteriores à sala de aula. Desse modo, todo este turbilhão de ideias começou a dar corpo à presente investigação no âmbito do Outdoor

Learning por forma a ser um contributo no Desenvolvimento Profissional de Professores do 1º Ciclo.

Contextualização e exposição do problema de investigação

O presente estudo tem em torno de si um conjunto de conceitos que contribuem para melhor explicitar o seu contexto e que foram a base de variadas reflexões que fui realizando ao longo do meu percurso académico. Considero que o conceito que melhor espelha a sua contextualização é o conceito de Outdoor Learning, servindo assim de ponto de partida para a construção de um quadro teórico que fundamente a problemática da investigação e consequentemente que apoie as respostas às questões de investigação. Nesse sentido, e refletindo acerca do passado, Reis (2015) defende que nas sociedades ocidentais, as crianças brincavam essencialmente ao ar livre, explorando o meio em que viviam. Eram comportamentos enraizados nas populações, especialmente as dos meios rurais e do interior do país. Nos dias de hoje, este estilo de vida quase se extinguiu, o dia-a-dia das crianças tornou-se cada vez mais sedentário, decorrendo mais intramuros domésticos, em parte, segundo Reis (2008) devido ao enorme consumo de meios eletrónicos: nomeadamente de televisão, jogos para consolas, computadores e internet. O sedentarismo e a inatividade física têm contribuído bastante para os inúmeros problemas de saúde que afetam as crianças. Condições crónicas como a obesidade infantil, a asma e as Perturbações de Hiperatividade e o Défice de Atenção (PHDA) têm aumentado ao longo das últimas décadas. Estas condições crónicas podem implicar complicações pulmonares, cardiovasculares e problemas de saúde mental na idade adulta (Delaney & Smith, 2012). Os números apresentados pela Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 2009) não deixam dúvida: desde a década de 80, o número de casos de obesidade infantil triplicou, sendo esta condição encarada hoje como um problema real grave, à escala mundial. Dados mais recentes, referem que Portugal atingiu a meta da OMS com 37,9% em 2008 e 29,6% em 2019. (Fonte: <https://www.sns.gov.pt/>). Em Portugal, a Associação Portuguesa Contra a Obesidade Infantil indica que uma em cada três crianças portuguesas tem excesso de peso, de acordo com os dados apresentados num estudo realizado em 2009 (Coelho, Vale, Brigotte, Ferreira, Duque & Pinho, 2015). Brincar, especialmente ao ar livre, é um componente crucial da primeira infância. Brincar é inato e instintivo para as crianças. O brincar influencia a aprendizagem das crianças e o seu desenvolvimento (Flannigan & Djetze, 2017). Segundo Coelho et al. (2015) brincar na natureza na primeira infância é ainda um excelente meio para aumentar o interesse e a compreensão da ciência.

Segundo Coelho et al. (2015), no contexto português, assiste-se à desvalorização da importância do contacto das crianças com a natureza. Surgiu, há poucos anos, um movimento que

pretende inverter esta situação, motivado pelos estudos realizados ao nível internacional e pelos que começaram a ser feitos em contexto nacional. De facto, os estudos demonstram claramente, que o contacto com a natureza e as brincadeiras ao ar livre são benéficos para as crianças. Os autores apresentam evidências de que a exposição das crianças a ambientes naturais pode promover a criatividade, o desenvolvimento de habilidades motoras, a concentração e a capacidade para resolver problemas, atenuar o défice de atenção das crianças e promover melhores tomadas de decisão ambientais (Coelho et al., 2015). Ora o Outdoor Learning (OL), pode ser para muitas crianças a única forma de ter contacto com espaços abertos (naturais, rurais e urbanos), permitindo-lhes desfrutar de um laboratório natural (Reis, Conceição & Ferreira, 2015).

A Lei de Bases do Sistema Educativo Português faz referência a objetivos da Educação Básica tais como, “Assegurar que nesta formação sejam equilibradamente inter-relacionados o saber e o saber fazer, a teoria e a prática, a cultura escolar e a cultura do quotidiano” e “Desenvolver o conhecimento e o apreço pelos valores característicos da identidade, língua, história e cultura portuguesas”. Os objetivos enunciados só podem concretizar-se se a criança tiver oportunidade de interagir com os contextos *outdoor* (naturais ou humanizados) da sua cidade ou aldeia (Reis et al., 2015).

É uma ilusão histórica acreditar que a aprendizagem necessita de um espaço, uma localização específica e de uma certa ocasião (Dahlgren & Szczepanski, 1998). Embora a conceção estática e fechada do contexto de ensino seja a mais generalizada, a verdade é que existem exemplos muito antigos de práticas diferentes (Reis et al., 2015). Segundo Breneli (1996), a utilização do carácter lúdico da aprendizagem das crianças é muito antiga, vem dos gregos e romanos e, de acordo com os novos ideias de ensino, o jogo deve ser utilizado para facilitar as tarefas escolares.

Jordet (2008) define o OL como um método de trabalho em que aspetos da vida quotidiana da escola são removidos da sala de aula - para o ambiente local, acrescentando ainda que a educação ao ar livre implica atividades regulares fora da sala de aula. Este método de trabalho dá aos alunos a oportunidade de usarem a motricidade dos seus corpos e sentidos em atividades de aprendizagem no mundo real, a fim de obter experiências pessoais e experiências bastante concretas.

A educação ao ar livre oferece espaço para atividades académicas, comunicação, interação social, experiência, espontaneidade, diversão, curiosidade e fantasia. Na educação ao ar livre é possível tirar partido de todas as disciplinas escolares de forma integrada, onde atividades dentro e fora da sala de aula estão interligadas. Nessa linha, Faleiro, Santos e Farias (2017) definem a interdisciplinaridade como a consolidação de uma relação de reciprocidade entre as disciplinas, fazendo assim um movimento de diálogo e construção de pontes de encontro entre os diversos saberes. E não só entre os saberes, mas compreendendo que esses saberes também

co-dependem da vida quotidiana do campo, ou seja, também é necessário que as disciplinas vão ao encontro das necessidades reais da população. Reis et al., (2015) defende ainda que existe uma enorme variedade de contextos a explorar através das atividades de OL: as ruas, praças e edifícios comerciais e culturais das vilas e cidades, os parques locais e nacionais, os edifícios históricos, experiências em residências e viagens a outros países. No mesmo seguimento, Coelho *et al.* (2015) salienta que qualquer processo educativo tem como principal finalidade promover o desenvolvimento integral das crianças. Para tal, é importante usufruir dos benefícios que os diferentes ambientes oferecem. O mesmo autor refere ainda que o número de ofertas educativas no exterior, complementares às instituições educativas regulares, tem vindo a aumentar em diversos países. O aumento do contacto com a natureza pode ainda melhorar a forma como as crianças aprendem. A aprendizagem ao ar livre, através da experiência direta, torna o processo de ensino e de aprendizagem mais interessante. O contacto com a natureza permite às crianças desenvolver a concentração, autodisciplina, raciocínio e a capacidade de observação, competências sociais, de leitura, de escrita, de matemática e de ciências naturais (Coelho et al., 2015).

A propósito do Desenvolvimento Profissional, Baptista (2010) refere que é fundamental explicitar a necessidade de levar os professores a frequentar programas de formação, uma vez que os pode ajudar a implementar as propostas preconizadas nas reformas ou reorganizações curriculares (Day, 2001; Freire, 2004; García, 1999). Assim, “para empenhar os professores no processo de mudança eles precisam de novos conhecimentos, competências e disposições e de se sentirem competentes e confortáveis ao pôr um currículo em ação” (Freire, 2004, p. 586). A formação é necessária, na medida em que pode dar o seu contributo para as necessidades individuais de cada professor (Day, 2001; García, 1999). Muitos professores sentem necessidade de se atualizarem deste modo. Cabe aos programas sustentarem esse interesse, valorizando o trabalho efetuado pelos professores a partir de uma retroação constante, do encorajamento no processo de mudança, da melhoria das suas práticas e do desenvolvimento das suas escolas (Day, 2001). E segundo Bybee, (1997), a verdade é que para se alcançarem mudanças educacionais em larga escala é necessária uma transposição coerente, consistente e coordenada dos propósitos para as práticas. Contudo, diversos estudos sugerem que, ao nível da sala de aula, pouco ou nada mudou, existindo assim um distanciamento muito significativo entre os currículos e as práticas dos professores (Capps & Crawford, 2013; Galvão, Faria, & Freire, 2013; Martins, Abelha, Costa, & Roldão, 2011; Paixão & Cachapuz, 1999; Sá, 1996, 2002). Nesse sentido, a reduzida autoconfiança dos professores do 1º Ciclo, no que respeita ao ensino das ciências, constitui algumas das causas explicativas deste cenário (Harlen, 1997; Osborne & Simon, 1996). Diversos estudos indicam que a maioria dos cursos de formação inicial não prepara adequadamente os professores para desenvolverem investigações científicas e para adotarem um ensino por investigação (Roth & Lavoie, 2001; Roth, McGinn, & Bowen, 1998). Segundo Nóvoa (1992)

pouco foi feito, e as universidades continuam fechadas nas suas fronteiras, com pouca capacidade para dialogarem com os professores e para se comprometerem com as escolas públicas. Trata-se de edificar um novo lugar para a formação de professores, numa zona de fronteira entre a universidade e as escolas, preenchendo um vazio que tem impedido de pensar modelos inovadores de formação de professores.

A formação pode surgir associada à necessidade de colmatar carências na formação inicial. A formação inicial pretende ser o primeiro passo de um longo processo formativo (Flores, 2003). Sadler, Burgin, McKinney e Ponjuan (2010) acrescentam que compreender o impacto das características, especificidades e singulares destes programas, na promoção ou inibição das aprendizagens dos professores, permitirá a conceptualização de programas mais adequados com vista à melhoria das aprendizagens. A presente investigação pretende ser mais um contributo, tendo em consideração os objetivos mencionados, centrando-se em aspetos que têm sido pouco trabalhados em Portugal, nomeadamente no envolvimento de professores do 1º Ciclo em atividades interdisciplinares, e na análise do impacto do programa na sua prática letiva, através de observações diretas do trabalho desenvolvido em atividades, recorrendo às aprendizagens desenvolvidas na Oficina de Formação – Exploração da Natureza: prática de atividades interdisciplinares, em ambiente natural, em contexto escolar para professores do Ensino Básico.

Problemática e questões de investigação

Partindo da problemática “Como promover, com professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico, a prática de atividades de Exploração da Natureza em contexto escolar?” foi concebido um programa de formação, na forma de Oficina de Formação, que requereu o envolvimento de professores do primeiro ciclo do ensino básico em contextos, maioritariamente, fora da sala de aula, com o objetivo de compreender a sua influência na prática dos profissionais envolvidos. Ao longo do programa de formação, foi dada especial ênfase à reflexão individual e coletiva acerca das vivências ao longo da oficina de formação, e a aspetos relacionados com as conceções sobre Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza. Nesse sentido, este estudo procura dar resposta às seguintes questões de investigação:

- 1ª – Quais as conceções dos Professores do 1º Ciclo sobre a importância de atividades de exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?
- 2ª – Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?
- 3ª - Quais as barreiras e constrangimentos que os professores do 1.ºCiclo sentem na implementação de atividades interdisciplinares de exploração da Natureza?

- 4ª - Qual o impacto da Ação de formação ao nível das conceções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza
- 5ª - Qual o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico de carácter interdisciplinar?

Participaram no programa de formação onze professores do 1º Ciclo e ao se analisar as vivências e as aprendizagens proporcionadas por este, pretende-se contribuir para uma redefinição dos cursos de formação de professores, para que as Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza se tornem um pano de fundo mais presente no dia-a-dia dos professores e dos seus alunos. Pretende-se igualmente compreender que aspetos devem fazer parte integrante do programa para que as aprendizagens possam ser concretizadas.

Organização global do estudo

No que concerne à organização do estudo, este está dividido em cinco capítulos, introdução, revisão de literatura, metodologia, apresentação e análise dos resultados, e por fim, discussão, conclusões e recomendações.

O primeiro ponto diz respeito a uma breve introdução ao estudo. Enfatizam-se em linhas gerais os traços teóricos que caracterizam a temática de investigação, enuncia-se a problemática e apresentam-se as questões de investigação.

O segundo capítulo, revisão de literatura, contempla quatro secções:

- 1) O Ensino das Ciências nos primeiros anos, em que se apresenta uma breve perspetiva histórica sobre o ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade, bem como uma justificação e importância da necessidade de haver uma mudança ao nível da formação de professores.
- 2) Outdoor Learning - Atividades de Exploração da Natureza, centrada na definição pormenorizada do conceito central do estudo no contexto da Oficina de Formação e seus benefícios para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.
- 3) Interdisciplinaridade na Educação em Ciências, em que se clarifica o conceito de interdisciplinaridade no âmbito da educação/ensino e aprendizagem.
- 4) Desenvolvimento profissional, que finaliza a revisão bibliográfica, procurando dar sentido ao programa de formação, tendo em conta que este pretende ser um contributo para o desenvolvimento profissional dos professores envolvidos.

No terceiro capítulo é descrito o programa de formação sob a forma de Oficina de Formação – Exploração da Natureza: prática de atividades interdisciplinares, em ambiente

natural, em contexto escolar para professores do Ensino Básico, bem como os seus objetivos, as abordagens pedagógicas e progressões adotadas e as estratégias selecionadas.

O quarto capítulo é relativo à metodologia de investigação onde está presente a justificação da abordagem adotada e o desenho de investigação. Neste capítulo, está contemplada também a explicitação dos procedimentos para a seleção dos participantes, e as estratégias de recolha, análise e interpretação dos dados. Finalmente, discutem-se as preocupações éticas do estudo e a sua validade.

O quinto capítulo encarrega-se da apresentação e análise dos dados, em que se descrevem as conceções que os participantes possuíam antes do programa, apresentam-se as motivações, as vivências e a avaliação relativamente ao programa e, por fim, se descrevem as conceções reveladas após o programa e as práticas pedagógicas implementadas durante as atividades. Na última secção deste capítulo, realiza-se uma análise comparativa do percurso dos participantes com o objetivo de identificar semelhanças e diferenças e, desta forma, obter uma imagem consistente do programa de formação.

O último capítulo procura dar resposta às questões de investigação, sendo um espaço em que se discutem os resultados e se constroem as principais conclusões. Por fim, são apresentadas as recomendações acerca da possível continuidade do programa de formação, por forma a contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores e promover este tipo de atividades didáticas no 1º Ciclo. As conclusões do estudo têm como foco, tópicos que surgem ao longo das análises realizadas nos diferentes capítulos, nomeadamente, a relação entre o programa de formação e o trabalho docente, a importância atribuída à formação, a existência do carácter interdisciplinar na realização de atividades, os professores e o currículo, a relação estreita entre o programa e a participação da criança e o ensino do professor.

Capítulo II - Revisão da Literatura

1. Ensino das Ciências nos primeiros anos de escolaridade

A educação é definida como o processo para mudar a atitude de alguém na direção desejada, através da própria experiência ou vida de alguém (Palavan; Cicek & Atabay, 2016). Tanto Vygotsky, como Piaget defendem que o sujeito não é apenas ativo, mas interativo, uma vez que constrói o conhecimento não só por meio das suas ações, mas também a partir das interações que estabelece com o meio à sua volta. Além disso, faz-se necessário enfatizar, que a valorização das ideias prévias dos sujeitos é ponto chave, tanto na teoria psicogenética de Piaget quanto na teoria sócio-histórica de Vygotsky (Ramos & Rosa, 2008). Os mesmos autores referem que: *i)* o desenvolvimento dos indivíduos, bem como a aprendizagem, é visto como um processo complexo que envolve interações entre o indivíduo e o meio; *ii)* o desenvolvimento dos sujeitos acontece pela sucessão de estados de desenvolvimento, construídos uns a partir das estruturas criadas pelos outros; *iii)* a criança que frequenta os primeiros anos de escolaridade tem a possibilidade de construir conceitos, desde que a atividade em sala de aula esteja fundamentada no binómio Exploração Concreta – Sistematização. A criança pode construir conceitos nessa fase (chamada de Operatório Concreta, por Piaget e de Fase dos Pseudoconceitos, por Vygotsky) desde que parta de uma ação concreta, na qual interaja com o objeto do conhecimento, seguida de uma etapa de sistematização; *iv)* as crianças não raciocinam da mesma maneira que os adultos.

Ramos e Rosa (2008) afirmam que a principal diferença de Vygotsky para Piaget está na maneira como a interação entre o sujeito e o mundo acontece: enquanto que para Piaget a interação entre o sujeito e o mundo externo se dá diretamente, pelos processos adaptativos, envolvendo os esquemas de assimilação e as influências externas, para Vygotsky essa interação é mediada pela Cultura, função do contexto histórico e cultural no qual o indivíduo está inserido, sendo por isso chamado de sóciointeracionista, ou de acordo com alguns autores, de sócioconstrutivista.

Segundo Vygotsky (1989), o ambiente escolar é visto como o lugar social privilegiado para o desenvolvimento dos conceitos científicos, já que, por intermédio das diversas interações escolares, a criança chegando aos primeiros anos de escolaridade, a partir de uma postura ativa nas atividades de ensino, pode confrontar as suas experiências imediatas e conhecimentos espontâneos (conceitos quotidianos) com os conhecimentos sistematizados e acumulados historicamente pela humanidade, ocorrendo, então, gradativamente, a elaboração de diversos níveis de abstrações e generalizações (conceitos científicos). Contudo, Ramos e Rosa (2008) afirmam que não é isso que se observa nas escolas, onde o ensino das Ciências ainda está muito voltado para a memorização de fórmulas e conceitos, sem que a criança desenvolva uma real compreensão destes conceitos e saiba, também, aplicá-los para compreender o mundo onde está inserida. Apoiando esse facto, Roldão (2003) refere que as atividades de memorização e repetição são sobrevalorizadas, sendo realizadas tarefas estereotipadas destituídas de sentido para os alunos.

Nesse ambiente de aprendizagem, o aluno assume um papel passivo, que se restringe fundamentalmente à acumulação de saberes.

Contudo, Otlman (2002) refere que é impossível separar o cognitivo, o físico, o social e o emocional, aspetos do desenvolvimento, ao planificar atividades para crianças. É imprescindível que o professor reconheça que o aluno é o sujeito da sua aprendizagem, que é alguém que pratica a ação, mas não uma ação qualquer, a aprendizagem é construída na interação desse sujeito com o mundo em que ele vive (Ramos & Rosa, 2008). Os autores acrescentam ainda que o professor deve, primeiro, agir como mediador e facilitador dessa ação interativa e não como se fosse o único detentor do conhecimento. Segundo os mesmos autores, o conhecimento adquirido na escola, deve relacionar os conteúdos em discussão, com a vida quotidiana do aluno, atribuindo assim mais significado ao processo de ensino e de aprendizagem de Ciências. O sujeito que observa, experimenta ou lê, põe em ação os seus conhecimentos anteriores, interpretando as informações a partir dos seus próprios referenciais. Desse modo, as aulas experimentais podem ser usadas como uma ferramenta importante para estimular não só a aprendizagem, mas também a convivência em grupo, proporcionando trocas entre os sujeitos, necessariamente mediadas pela Cultura na qual estes indivíduos estão inseridos, que comumente não são alcançadas numa aula de cariz expositivo (Ramos & Rosa, 2008).

Para Sá (2000), e centrando-nos na História das Ciências experimentais para crianças, é importante realçar que foi no contexto de uma consciência generalizada da crise do ensino das Ciências no plano internacional, que emergiu a ideia de introdução das Ciências experimentais na escola primária e no jardim de infância; e que o movimento de reforma curricular, do início da década de 60, punha em causa o tradicional ensino baseado na memorização de informação, e contrapunha uma filosofia segundo a qual o aluno aprende Ciência à semelhança de como o cientista faz Ciência. Consequentemente, a introdução das Ciências na escola primária e no jardim de infância, está à partida enformada pela perspectiva de que o tradicional ouvir falar sobre Ciência deve dar lugar ao fazer Ciência. Em síntese, a ideia de Ciências para as crianças surge no contexto de uma reforma, cujo objetivo era melhorar a qualidade da educação científica dos jovens e a elevação do potencial científico e tecnológico de certos países e, por outro lado, contém à partida a perspectiva de uma abordagem prática e experimental. Brown (1997) refere que ao nível da escola primária, assume-se que, geralmente as crianças são intrinsecamente interessadas em ciências e curiosas sobre os fenómenos científicos que as cercam; e que é necessário desenvolver a literacia científica das crianças usando atividades baseadas em perguntas em um contexto do mundo real (Galvão, 2001), o mais cedo possível.

A renovação curricular chega alguns anos mais tarde à escola primária, com o reconhecimento de que a educação científica deveria fazer parte da formação de todos os cidadãos. Numa sociedade cada vez mais dominada pela Ciência e Tecnologia, a escola deveria preparar os alunos para pensar de forma crítica e criativa e capacitá-los a tomar decisões mais

informadas (Krasilchik, 2000). Este é ainda hoje um dos principais argumentos apontados para outorgar às Ciências um lugar nos currículos dos primeiros anos de escolaridade (Harlen, 2007).

A familiaridade com as ideias científicas é, na sociedade dos nossos dias, tão importante como a familiaridade com os números, as percentagens e as diversas formas de linguagem (Harlen, 2007). Todavia, existem outras razões mais específicas sobre a importância que as ciências assumem na educação infantil. Harlen (2007) aponta as seguintes razões: a) contribuir para que as crianças compreendam o mundo que as rodeia; b) desenvolver formas de descobrir coisas, comprovar ideias e utilizar as evidências; c) desenvolver ideias que, em vez de obstaculizarem, ajudem a aprendizagem posterior das ciências; d) gerar atitudes mais positivas e conscientes sobre as ciências enquanto atividade humana. O movimento a favor da introdução das ciências nos currículos dos primeiros anos de escolaridade teve repercussões em diversos países (Vázquez, Acevedo & Manassero, 2005), particularmente naqueles sob a influência britânica ou americana (Krasilchik, 2000).

Também em Portugal, é sob a influência desses movimentos de inovação curricular e modelação didática que, em 1975, com a instauração da democracia, as Ciências da Natureza são incluídas no programa do 1º Ciclo, através da criação da área curricular de Meio Físico e Social. Esta área curricular continua ainda hoje a assumir um carácter globalizante, integrando contributos de várias disciplinas científicas, tais como a História, a Geografia, a Etnografia, entre outras. Nos programas do 1.º Ciclo, resultantes das sucessivas reformas curriculares realizadas no nosso país, assim como nas atuais prioridades de política educativa para o 1.º ciclo, a componente de Ciências experimentais da área de Estudo do Meio vem adquirindo uma maior visibilidade, em sintonia com o crescente reconhecimento da sua importância educativa nos primeiros anos de escolaridade (Harlen, 2007). Desde então, as Ciências têm vindo a estabelecer-se como uma área central do currículo do ensino primário em muitos países, de modo a garantir, como afirma Harlen (2007), que todas as crianças tenham oportunidades para aprender Ciências.

Na reforma curricular realizada em 1990, no nosso país, foram introduzidas algumas alterações que ainda hoje se mantêm: i) na designação da área curricular de Estudo do Meio Físico e Social para Estudo do Meio; ii) e na extensão e reforço da componente de Ciências, com a inclusão das Ciências Físicas num bloco com a designação de À Descoberta dos Materiais e Objetos. Neste bloco continua a existir grande insistência em desenvolver nos alunos uma permanente atitude de experimentação na abordagem dos conteúdos que o integram, tais como: Realizar experiências com alguns materiais e objetos, realizar experiências com a água, som, ar, luz, ímanes, mecânica, entre outras. No bloco À Descoberta do Ambiente Natural, encontram-se expressões como: levantar questões, a procura de resposta através de experiências, pesquisas simples, observação direta, recolha de amostras, a utilização de instrumentos de observação e medida, como o termómetro, a bússola, a lupa, os binóculos... (ME-OCP, 2004, p.114). É no sentido de dar vida aos materiais referidos que a presente investigação tem a sua linha de ação.

Mais recentemente, com a entrada em vigor de alguns diplomas legais, que estabelecem os princípios orientadores da Organização e Gestão Curriculares do Ensino Básico, bem como a publicação do documento CNEB – CE, foram introduzidas algumas alterações na Organização Curricular e Programas do 1º Ciclo (ME-OCP, 2004). Tal documento pressupõe uma abordagem didática renovada das diversas áreas curriculares, incluindo a componente de Ciências Físicas e Naturais da área de Estudo do Meio, a destacar:

i) valorização das aprendizagens experimentais nas diferentes áreas e disciplinas do Ensino Básico, em particular, e com carácter obrigatório no ensino das ciências (ME - Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro).

ii) adoção de um currículo escolar orientado para o desenvolvimento de competências dos alunos. Nele se explicita que o raciocínio, a comunicação e as atitudes, constituem importantes domínios de desenvolvimento de competências específicas para a literacia científica no final do Ensino Básico. As competências nestes domínios desenvolvem-se em conjunto e de uma forma transversal com as diversas formas de conhecimento (ME, CNEB:CE, 2001; Vieira & Martins, 2018);

iii) existência de referências no currículo que indiciam uma maior valorização da dimensão social na construção das aprendizagens dos alunos.

A presente investigação procura dar seguimento a estes conceitos, aqui realçados, numa ótica da formação de professores.

Em Portugal, apesar das orientações curriculares no sentido de uma abordagem experimental das Ciências no 1.º ciclo vir já desde 1975, tais recomendações têm ainda hoje uma expressão muito pontual e residual nas práticas letivas em geral (Sá, 2000). Nessa direção, a experiência de mais de três décadas tem demonstrado igualmente que a introdução nos programas do 1º Ciclo de temas de Ciências, e de novas abordagens na construção de saberes, não tem produzido efeitos significativos na renovação das práticas pedagógicas e consequente melhoria da qualidade das aprendizagens dos alunos (Sá, 2002a; 2003). Segundo Sá (2004), existe uma discrepância cada vez maior entre aquilo que os currículos desejam que os professores façam e o que realmente fazem ou estão aptos a fazer em sala de aula. Esta realidade está longe de corresponder a um problema específico do nosso país. Também no contexto educativo espanhol, as orientações curriculares para a educação primária têm proposto um ensino das ciências mais inovador, baseado no papel ativo e construtivo do aluno. Porém, a realidade mostra, através dos estudos realizados, que ainda predomina um ensino das ciências transmissivo, baseado em explicações no quadro e no manual escolar.

Abell e Roth (1992) alertam que são precisos professores entusiasmados com o ensino de ciências, completando assim a "caixa preta" da educação científica no ensino primário e indicando que a ciência foi a matéria académica mais negligenciada nas escolas primárias nos Estados Unidos. A justificação para esse facto, segundo Mullis e Jenkins (1988) é que os professores

primários se sentem pouco qualificados e inseguros ao ensinar ciências. Por sua vez, Remington e Legge (2016) apontam como razões pelas quais os professores muitas vezes não implementam atividades ao ar livre, as restrições financeiras, e o facto dos professores se sentirem mal preparados em relação à lecionação de atividades ao ar livre. Os autores concluem que é necessário ensinar os professores primários a tornarem-se mais críticos em relação à educação ao ar livre, em relação à sua programação letiva e aos conteúdos envolvidos, para que possam reconhecer o valor dos ambientes exteriores ao contexto de sala de aula.

Posto isto, é-se forçado a questionar acerca da formação e acompanhamento que têm ou têm tido os professores, para promover em sala de aula a abordagem experimental e sócio-construtivista das Ciências. De facto, não tem sido suficiente acolher no currículo inovações didáticas em ciências, que visam romper com práticas de ensino há anos enraizadas nas nossas escolas (Sá, 2002a; Rebelo, 2007). Nesse sentido, Martins (2006) considera prioritário um reforço do investimento na investigação científica na área da educação em ciências nos primeiros anos de escolaridade e na formação inicial e contínua de professores. Dickinson, Burns, Hagen e Locker (1997) defendem no estudo que realizaram, que para fazer com que os professores compreendam que as atividades práticas em ciências têm um grande potencial na aprendizagem da escrita e da leitura, é necessário que os professores passem por um processo semelhante na sua formação, realizando atividades de carácter aberto.

Dessa forma, urge repensar os modelos de formação existentes, os quais terão necessariamente que se demarcar de abordagens assentes na transmissão de saberes (Cañal, 2000; Dana, Lunetta, Fonseca & Campbell, 1998; Paixão & Cachapuz, 1999). Sendo importante atingir um extenso trabalho de formação de professores, de modo a sensibilizar os professores para a importância e para as potencialidades da educação científica no 1.º ciclo, em particular a articulação com as outras atividades curriculares. Rebelo (2007), reforça que a consecução de um novo paradigma de educação científica e a implementação efetiva de inovações curriculares, acontecem sempre pela ação dos professores e, portanto, as mudanças só chegam às salas de aula se os próprios professores as compreenderem, valorizarem e forem capazes de as implementar.

De acordo com Watson e Manning (2008), a implementação de novas pedagogias requer um programa de formação e desenvolvimento profissional que: i) envolva os professores num processo colaborativo a longo prazo, relacionado com o seu ensino e a aprendizagem dos seus alunos; ii) se direcione para as necessidades específicas dos professores nos contextos dentro dos quais trabalham, e tenha em conta a implementação da nova pedagogia nesses contextos; iii) providencie apoio aos professores na implementação da nova pedagogia nas suas escolas; iv) enfatize a reflexão sobre como a nova pedagogia pode ser aplicada em contexto de conteúdos curriculares específicos, nos quais os professores a deverão implementar. Koch e Appleton (2007) defendem que a implementação de uma prática construtivista do ensino das ciências na escola primária requer um acompanhamento dos professores por académicos reconhecidos na área, em

contexto de aprendizagem. Os autores acrescentam ainda que esse acompanhamento tem implicações a curto prazo no desenvolvimento profissional dos professores: (a) ao nível do conhecimento do conteúdo científico e pedagógico; (b) e ao nível das componentes motivacionais e atitudinais.

No entanto, a participação em iniciativas de desenvolvimento profissional frequentemente não apresenta os resultados esperados ao nível da mudança no pensamento e nas práticas dos professores (Ponte & Santos, 1998). A generalidade dos estudos constatou que os professores revelam muitas dificuldades em mudar as suas concepções de ensino em consonância com os programas de formação. Com efeito, as concepções dos professores resistem à mudança (Pajares, 1992) e quando são incompatíveis com as inovações educativas a introduzir, inviabilizam por completo a ocorrência de alterações nas práticas (Jones & Carter, 2007).

O reconhecimento na investigação educacional da importância de estudar as concepções dos professores e o modo como afetam os processos de formação de professores é hoje consensual, segundo Freire (2004), por diversas razões: a influência das crenças existentes é determinante para a aquisição de novos conhecimentos (Korthagen, 2004); é raro os professores que têm a oportunidade de examinar, discutir e reestruturar as suas crenças nos cursos de formação (Freire, 2004). As concepções dos professores constituem, na opinião de Levitt (2001), o maior obstáculo à inovação das práticas de ensino das ciências no 1.º ciclo, na medida em que estas inovações implicam um afastamento de práticas expositivas centradas no professor que estão enraizadas culturalmente. Por outro lado, os professores demonstram não valorizar o ensino das ciências neste nível de escolaridade (Harlen, 1992). A tudo isto acrescenta-se a frequente insegurança no que respeita ao domínio das matérias de ensino (Appleton, 2007; Harlen, 1992) e a influência de fatores externos relacionados com o contexto de ensino, especialmente a carência de recursos (Abell & McDonald, 2006). Estes constituem uma barreira, impedindo que os professores coloquem as suas crenças em ação, tendo muitas vezes a responsabilidade de inconsistências entre as crenças e as práticas (Mansour, 2009).

Embora algumas investigações apontem para uma relação consistente entre as concepções dos professores e a sua prática (Crawford, 2007), outras indicam que as concepções não têm necessariamente uma relação causal direta sobre as suas ações (Saad & BouJaoude, 2012). Esta evidente falta de consenso reafirma a necessidade de continuar a investigar nesta área. A pouca atenção dada ao ensino das ciências nos primeiros níveis de escolaridade pela investigação (Appleton, 2007; Harlen, 1992) reflete-se também no número limitado de estudos existentes com enfoque nas mudanças nas concepções e práticas de professores neste nível de ensino (Fittell, 2010).

O sucesso das mudanças preconizadas pela reforma curricular, dependerá da capacidade e disponibilidade das instituições de formação de professores para incentivar a articulação entre a investigação e a inovação, tornando-as atraentes para todos os professores e,

proporcionando-lhes assim, formação contínua e permanente para renovar a prática pedagógica (Paixão & Cachapuz, 1999), tema que será aprofundado num sub-capítulo posterior da presente investigação.

Por outro lado, a Ciência pode oferecer um manancial de factos e experiências com uma forte componente lúdica. A Ciência para crianças deveria, pois, assumir-se como dimensão curricular de prazer e deslumbramento que tais factos e experiências, apresentados pelo adulto, podem proporcionar. Acredita-se que deste modo as crianças aprendem a gostar de Ciências (Sá, 2000). O mesmo autor aproxima-se assim das perspetivas que entendem a Ciência para crianças como um processo que lhes interpela o pensamento e incita à ação, na procura de superiores níveis de conhecimento e compreensão do mundo físico-natural envolvente. O desenvolvimento das competências de coordenação das teorias pessoais com a evidência, no sentido de uma progressiva harmonização das teorias pessoais com a realidade, deve ser um objetivo fundamental da Ciência para crianças. O autor refere-se a um processo de exploração e ensino e aprendizagem das Ciências que põe a ênfase nos processos de construção do conhecimento e na qualidade do pensamento reflexivo, em contexto social de comunicação e cooperação.

Seguindo a linha de pensamento apresentada, relativamente ao papel crucial das escolas primárias no desenvolvimento de uma atitude científica, leva-nos a concordar com Flannigan e Dietze (2017) que brincar, especialmente ao ar livre, é um componente crucial da primeira infância. Brincar é um conceito universal extremamente importante para o desenvolvimento da personalidade da criança (Acar, 2013), e para a sua aprendizagem. Chakravarthi (2009) definiu o brincar como um ato que é significativo, intrinsecamente motivador, prazeroso, livremente escolhido, simbólico, ativamente envolvente e oportunista. O termo brincar pode ser definido como qualquer atividade livremente escolhida, intrinsecamente motivada, e dirigida pessoalmente. Com o apoio dos adultos e com espaços adequados para brincar, as crianças terão mais oportunidades para serem felizes, saudáveis e membros produtivos da sociedade (Goldstein, 2012). Brincar pode aliviar o stress das crianças e jogar pode ser usado como uma libertação, distração ou como um meio de trabalhar fora de cenários stressantes (Otlman, 2002).

De acordo com Chakravarthi, tanto Piaget como Vygotsky viam a brincadeira das crianças como um conceito abrangente, que envolve a “Criatividade, exploração, experimentação, adaptação, aprendizagem, comunicação e socialização” (p. 25). Brincar apresenta uma variadíssima panóplia de benefícios para as crianças, permitindo que elas experimentem e encontrem limites; aprendam a avaliar e a gerenciar riscos nas suas vidas, tanto física como socialmente; que promovam o seu desenvolvimento, aprendizagem, imaginação, criatividade e independência; podendo mesmo ser terapêutico e ajudar as crianças a lidarem com situações mais dolorosas ou delicadas, como o stress emocional ou tratamentos médicos (Acar, 2013). Também os Psicólogos dão bastante importância ao lúdico e o enfoque na avaliação lúdica é um dos muitos caminhos que lhes possibilita ver como a criança inicia o seu processo de adaptação à realidade,

através de uma conquista física e funcional, aprendendo a lidar de forma cada vez mais coordenada, flexível e intencional com o seu corpo, situando-o e organizando-o num contexto espaço-temporal que lhe é reconhecível, e que começa a fazer sentido para a sua memória pessoal. E, como é justamente essa organização significativa da ação sensório-motora que lhe dá condições de, pouco a pouco, ir mudando a sua forma de interagir com o meio, no caminho de uma abstração reflexiva (Salomão & Martino, 2007).

Salomão e Martino (2007) acrescentam ainda que a aula que tem o lúdico como um dos métodos para a aprendizagem, é uma aula que está voltada aos interesses do aluno sem perder o seu objetivo, jogos e brincadeiras. Segundo Oliveira (1985) é um recurso metodológico capaz de propiciar uma aprendizagem espontânea e natural. Estimula a crítica, a criatividade, a socialização, sendo, portanto, reconhecido como uma das atividades mais significativas, senão a mais significativa pelo seu conteúdo social.

O lúdico tem a sua origem na palavra latina “ludus” que significa “jogos” e brincar”, que incluem jogos, brinquedos e divertimento, e que promovem a aprendizagem do indivíduo. A introdução do lúdico na vida escolar do educando é uma maneira muito eficaz de passar pelo universo infantil para lhe imprimir o universo adulto, os nossos conhecimentos e principalmente a forma como interagimos (Salomão & Martini, 2007). O ato de brincar estimula o uso da memória que ao entrar em ação amplia e organiza o material a ser recordado. A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade, e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspeto lúdico facilita a aprendizagem e promove o desenvolvimento pessoal, social e cultural, assim como colabora para uma boa saúde mental e física. Os autores defendem ainda que, a incorporação de brincadeiras, jogos e brinquedos na prática pedagógica permite desenvolver diferentes atividades que contribuem para inúmeras aprendizagens, e para a ampliação da rede de significados, tanto para as crianças como para os jovens, podendo o lúdico ser utilizado como uma estratégia de ensino e aprendizagem. Salomão e Martini (2007) defendem ainda, que o lúdico não está apenas presente no ato de brincar, mas também no ato de ler, no apropriar-se da leitura como forma natural de descoberta e compreensão do mundo. O professor torna-se assim a peça chave deste processo e quanto maior e mais rica for a sua história de vida profissional, maiores serão as possibilidades de este desempenhar uma prática educacional consistente e educativa (Salomão & Martini, 2007).

As mudanças sociais ocorridas nos últimos 20-30 anos alteraram significativamente a estrutura de vida familiar. Os hábitos quotidianos de vida transformaram-se radicalmente, os ritmos e as rotinas de crianças e jovens também. Brincar na rua é em muitas cidades do mundo uma “espécie em vias de extinção”. O tempo do espontâneo, do imprevisível, da aventura, do risco, do confronto com o espaço físico natural, deu lugar ao tempo organizado, planeado, uniformizado. O estímulo organizado tem assim como consequência a diminuição do nível de autonomia, com implicações graves na esfera do desenvolvimento motor, emocional e social. Sem

a imunidade que lhe é conferida pelo jogo espontâneo, pelo encontro com outras crianças num espaço livre, onde se brinca com a terra, se inventam jogos, se vivem aventuras, a criança vai revelando menos capacidade de defesa e adaptabilidade a novas circunstâncias. A rua não é só um espaço onde circulam carros e gente anónima e apressada, mas sim um espaço de encontro, descoberta e até desordem. Tudo isso é importante para crescer. A promoção do jogo e atividade física na vida da cidade, deverá constituir-se como um indicador decisivo de qualidade de vida (Pellegrini & Smith, 1998).

Neto (2006) afirma que os principais constrangimentos impostos à criança no seu quotidiano são o tempo gasto com o envolvimento em atividades eletrónicas, o desaparecimento progressivo da “cultura do jogo de rua”, o aumento da densidade de tráfego automóvel, a diminuição do espaço livre, o aumento da insegurança e proteção que os pais passam a dirigir aos filhos, o aumento da formalidade da vida, o aumento das atividades e jogos institucionalizados e a diminuição do nível de independência de mobilidade. Como consequência disso, as crianças passam menos tempo em áreas abertas e mais tempo nas suas casas, rodeadas de ambientes virtuais, computadores, televisões ou outros dispositivos tecnológicos (Bento & Portugal, 2019; Freeman & Tranter, 2011; Acar, 2009). Dessa forma, a criança tem vindo a ser afastada do contacto espontâneo com a natureza, uma vez que as áreas verdes estão a ser substituídas por áreas construídas. É assim de extrema importância encontrar soluções e estratégias que permitam que as crianças tirem partido dos espaços abertos. É precisamente esse, um dos propósitos do presente estudo, o de fornecer aos professores do 1.ºCiclo um conjunto de estratégias/ferramentas para que possam tornar os espaços exteriores à sala de aula, o palco de um processo de ensino e aprendizagem mais motivante, integrado e articulado com diferentes áreas do saber.

Pelo enunciado anteriormente torna-se pertinente recorrer ao jogo como uma excelente forma de ensinar ciências.

“Em situações não formais, entende-se por jogo o processo de dar liberdade de a criança exprimir a sua motivação intrínseca e a necessidade de explorar o seu envolvimento físico e social sem constrangimentos (investigar, testar e afirmar experiências e possibilidades de ação)”. (Neto, 1997, p. 21).

No contexto português, bem como noutros países europeus, o brincar tem vindo a ganhar um formato cada vez mais estruturado, circunscrito a espaços fechados e controlados pelos adultos. Tal como já foi referido, a cultura de brincar na rua tem vindo a desaparecer, ocupando-se os dias das crianças com horários muito preenchidos, em que estas transitam de uma atividade para outra, sem tempo para brincar livremente (Neto, 2005). A estimulação excessivamente organizada leva à redução dos níveis de autonomia e a um decréscimo de oportunidades para as crianças tomarem decisões, descobrirem e aprenderem de forma significativa através da experimentação, por ensaio e erro (Bonawitz, Shafto, Gweon, Goodman, Spelke & Schulz, 2011).

Jogar/brincar é uma das formas mais comuns de comportamento durante a infância, tornando-se uma área de grande atração e interesse para os investigadores no domínio do desenvolvimento humano, educação, saúde e intervenção social. A investigação sobre o papel e o valor do jogo no desenvolvimento humano tem-se expandido rapidamente. Um largo corpo de suportes científicos, muitas vezes recorrendo a dimensões multidisciplinares de estudo, evidenciam certas conclusões (Neto, 1997):

- a) O jogo promove o desenvolvimento cognitivo na: descoberta, capacidade verbal, produção divergente, habilidades manipulativas, resolução de problemas, processos mentais, capacidade de processar informação (Rubin, Fein & Vandenberg, 1993);
- b) Em sequência, o empenhamento no jogo e os níveis de complexidade do mesmo, alteram e provocam mudanças na complexidade das operações mentais (Levy, 1984);
- c) A criança aprende a estruturar a linguagem através do jogo, isto é, brinca com verbalizações e por conseguinte, generaliza e adquire novas formas linguísticas (Garvey, 1977);
- d) A cultura é passada através do jogo, na medida em que, esquemas lúdicos e formas de jogo passam de geração em geração (Sutton- Smith, 1979);
- e) As habilidades motoras são formadas e desenvolvidas através de situações pedagógicas que utilizam o jogo como meio educativo (Neto & Piéron, 1993).

Segundo Neto (2016), a revisão da literatura produzida sobre o estudo do jogo no desenvolvimento da criança, permite agrupar linhas próprias de investigação e intervenção social, educativa e terapêutica. Algumas áreas de estudo do jogo especialmente relacionadas com o desenvolvimento infantil são:

1-Fundamentos do Jogo ("Fundamentals of Play"): procurando responder a questões básicas sobre a compreensão do jogo através de indicadores biológicos, psicológicos, sociológicos, antropológicos, filosóficos e psicanalíticos. As mudanças ao longo da idade, as diferenças relacionadas ao género e a influência de fatores socioculturais associadas ao desenvolvimento da criança, são habitualmente as preocupações principais para compreender as diversas formas de manifestação de comportamento lúdico (jogo funcional, jogo simbólico e jogo de regras) (Neto, 1998);

2-Jogo e Literacia ("Play & Literacy"): procurando responder ao efeito do jogo livre ou dirigido nas aprendizagens consideradas socialmente úteis na sala de aula. O jogo pode ser utilizado como um meio de utilização pedagógica com uma linguagem universal e um poder robusto de significação nas estratégias de ensino e aprendizagem. A existência de ambientes lúdicos em situações de aprendizagem escolar, permite que as crianças obtenham mais facilidade em assimilar conceitos e linguagens progressivamente mais abstratas. Os estudos têm demonstrado que uma grande percentagem de crianças, que foram estimuladas a partir de contextos lúdicos, obtém maior sucesso e adaptação escolar, de acordo com os objetivos pedagógicos perseguidos. (Azevedo, Van der Kooij & Neto, 1997);

3-Planeamento Urbano e Participação Lúdica ("Urban Planning and Play Participation"): procurando compreender as mudanças e alterações existentes de oportunidades de acesso ao jogo na vida da cidade, e os problemas associados aos obstáculos relacionados à insegurança, tráfego, e diminuição de espaços de jogo em quantidade e qualidade, oferecidos às populações jovens. A política de ordenamento dos espaços de jogo para a infância nas escolas, em zonas habitacionais e em espaços públicos (parques, zonas verdes, entre outras.), implicam uma planificação estruturada na perspetiva da qualidade de vida deste segmento importante da população. Os estudos demonstram uma diminuição de níveis de mobilidade e autonomia das crianças nos meios urbanos e um aumento considerado preocupante de sedentarismo infantil, comprometendo a vivência de experiências próprias da idade, isto é, o jogo e a atividade física (Neto, 2007; Neto, 1999; Coelho et al., 2015; Moore, 1986);

4-Espaços de Jogo e Segurança ("Safety e Playgrounds"): Procurando estudar a conceção, implementação, animação, manutenção e segurança de equipamentos e espaços de jogo para crianças (Neto, 1999);

5-Brinquedos e Ludotecas ("Toys e Toy Libraries"): Alguns estudos demonstram como a utilização dos brinquedos na infância são uma parte essencial das "culturas de infância", e importantes numa larga quantidade de experiências e aquisições das crianças no seu processo de desenvolvimento. (Ferreira & Neto, 1993);

6-Jogo e Educação Especial ("Play e Especial Education"): procurando esclarecer o valor do jogo na educação de populações deficientes e com dificuldades de aprendizagem, assim como as questões relacionadas com a acessibilidade e frequência de espaços de jogo (Curado, Neto & Van der Kooij, 1997);

7-Jogo e Atividade Física ("Play e Physical Activity"); procurando estudar os padrões de atividade física ao longo da vida. Estudos indicam que a educação para a saúde, procurando fomentar estilos de vida ativa, deve começar na infância a partir de condições de estimulação através de espaços verdes, espaços de jogo e desportivos, entre outros, e também pelas escolas, mais propriamente espaços de recreio apropriados, pelo ensino da Educação Física e Desporto Escolar, e pelos pais (interação parental) (Pellegrini & Smith, 1998). É nesta área de estudo que se enquadra a presente investigação e dessa forma tem na sua base, em consideração o desenvolvimento da criança.

Nas primeiras idades o desenvolvimento processa-se a partir de estimulação como parte de um processo maturacional que resulta da imitação, tentativa e erro e liberdade de movimento. É igualmente verdade que nas crianças, quando expostas a uma estimulação organizada, em que as circunstâncias sejam apropriadamente encorajadoras, as capacidades e habilidades motoras tendem a desenvolver-se para além do que é normalmente esperado (Neto & Piéron, 1993). No âmbito da motricidade infantil, os anos críticos para a aprendizagem das habilidades motoras situam-se entre os 3 e os 9/10 anos de idade, estando aqui incluída a faixa etária alvo da presente investigação. Depois, talvez nada do que se aprenda seja completamente novo. Os anos seguintes

são a continuação do processo de evolução dos “standards” da maturação (Pangrazi, Chmokos & Massoney, 1981).

Tendo em atenção as características do crescimento e desenvolvimento motor nestes níveis de escolaridade (3 aos 10 anos), a literatura indica várias áreas do desenvolvimento humano em que a prática de atividades motoras (através dos efeitos produzidos pelo exercício físico, jogo ou habilidades motoras) têm um efeito notório: no desenvolvimento físico (ósseo, muscular, cardiovascular e controlo da obesidade); no desenvolvimento de habilidades não-locomotoras (posturais), locomotoras (transporte do corpo) e manipulativas (controlo e transporte de objetos); no desenvolvimento perceptivo-motor (imagem corporal, direccionalidade, afinamento perceptivo e estruturação espacial e temporal); no desenvolvimento do autoconceito (físico, académico, estima pessoal, entre outros) e no desenvolvimento psico-social, estético e moral, referente à melhoria do ajustamento social e da estabilidade emocional (Cratty, 1986; Neto, 1996).

Tendo em consideração as áreas anteriormente referenciadas, é possível conceber programas que incluam uma grande diversidade de atividades motoras e desportivas direccionadas para os primeiros níveis de escolaridade, apesar das diferenças (interesses e motivações, género, grau de desempenho motor, entre outros.) competências e constrangimentos sociais. A implementação da Educação Física e Desporto na Escola, com particular relevo para as primeiras idades, reveste-se de uma enorme importância para a formação das crianças, em particular num momento intrigante deste fim de século em que assistimos a uma progressiva restrição de experiências lúdicas e motoras nesta fase crucial do desenvolvimento humano (Neto, 2004).

O estudo da evolução das ações motoras em contextos de jogo (atividade de jogo livre), tem emergido como uma nova linha de investigação, considerando as mudanças ocorridas nas Sociedades Modernas. Como já referenciado, nos últimos anos temos vindo a assistir a grandes mudanças sociais e aumento de hábitos sedentários da população, especialmente ao nível dos contextos de vida diários das crianças, devido ao fenómeno da mobilidade social, crescente envolvimento eletrónico, implementação de rotinas de vida excessivamente organizadas, densidade e tráfego urbano, provocando o aumento da restrição de espaço disponível para as atividades de rua e como consequência a insegurança crescente no meio escolar e habitacional (Neto, 1994, 1997). A exploração da natureza, ou seja, o mundo natural e as experiências de grupo de amigos em jogos espontâneos e dinâmicas de aventura, são progressivamente mais limitadas e substituídas por outras mais apropriadas ao controlo do corpo e do espaço de ação. A análise das rotinas de vida e independência de mobilidade de crianças nos meios urbanos, permitem chegar à conclusão que a inatividade física tem vindo a aumentar de forma considerável nos últimos anos (Neto, 2001; Piéron, 1999; Pellegrini & Smith, 1998).

Estes estudos confirmam que o nível de “independência de mobilidade” no espaço físico, por parte das crianças nos percursos casa-escola, conhecimento das características dos espaços próximos e percepção e memória dos locais de jogo, têm vindo a diminuir largamente quando

consideramos “as culturas de vida lúdica das crianças” nas grandes cidades. As atividades de exploração do espaço físico são particularmente importantes no desenvolvimento de representações cognitivas do envolvimento, e essenciais para a organização de um sistema coordenado de referências (Kytta, 1995). É sabido que as estratégias de adaptação ao meio físico e social são estruturadas desde muito cedo, através do jogo de atividade física (Physical Activity Play), entendido como uma manifestação do comportamento motor de forma moderada ou intensa, envolvendo uma atividade simbólica ou de jogo de regras e realizado de forma individual ou coletiva.

Segundo Neto (2004) parece deduzir-se pelos estudos já realizados, que se torna urgente fomentar estilos de vida ativos desde a infância (educação para a saúde), criando condições de estimulação oferecidos pela intervenção direta dos pais, pelas escolas (espaços de recreio e educação física e desporto escolar), e pela comunidade (ruas livres de trânsito, espaços verdes, espaços e equipamentos de jogo e recreio, projetos de animação com especialistas ou “Playworkers”). O autor acrescenta ainda que embora se possa notar uma grande evolução no aparecimento dos “espaços de jogo e lazer temáticos” (disneylândia, parques aquáticos, parques de diversões, entre outros), que se enquadram em dinâmicas empresariais de tipo multinacional (perspetiva de negócio do uso do tempo livre), será útil a conciliação com uma abordagem pedagógica em atividades de descoberta, exploração e confronto com o espaço físico natural (risco e aventura), existente e disponível no espaço urbano, um dos objetivos da presente investigação, assente numa abordagem da Didática das Ciências.

2. Atividades de Exploração da Natureza

“Atividades na natureza” é o termo que designa as diversas práticas, manifestadas nos mais diferentes locais naturais (terra, água ou ar), cujas características se diferenciam dos desportos tradicionais, tais como as condições de prática, os objetivos, a própria motivação e os meios utilizados para o seu desenvolvimento, além da necessidade de equipamentos tecnológicos inovadores, possibilitando uma fluidez entre os praticantes e o ambiente (Marinho, 2005). Marinho (2005), defende que é importante mencionar a existência de uma infinidade de termos que pretendem designar e caracterizar estas práticas, tais como: atividades outdoor, atividades físicas de aventura, desportos de aventura, desportos radicais, desportos selvagens, dentre tantos outros, e que talvez essa própria falta de consenso sobre a terminologia, contribua para uma interpretação superficial do que realmente venham a representar tais práticas (Marinho, 2005; Zimmermann, 2006).

Somente para apontar alguns dos equívocos manifestados em tais expressões, as palavras “desporto” e “radical”, por exemplo, tendem a reduzir as práticas em questão a fenómenos que,

muitas vezes, nada têm de desportivo (quando se pensa na burocratização e institucionalização das regras, dos espaços e dos objetivos) ou de radical (uma caminhada por um parque natural pode ser simplesmente calma e tranquila). Por sua vez, o adjetivo “física” aliado à palavra atividade de aventura parece ser, ao mesmo tempo, redundante e dicotómico (Marinho, 2005).

Atividades realizadas ao ar livre e em contacto com a natureza inserem-se numa esfera de dinâmica da vida social e económica de países desenvolvidos e assumem vários conceitos e vertentes, desde a educativa, à desportiva e competitiva (Barroso, s/data). Na sua quase totalidade, revestem-se de uma natureza ativa e de lazer que prima pela vida ao ar livre, vida saudável, convívio e descoberta. A aprendizagem ao ar livre não é apenas focada no campo. Além de trazer a natureza para as escolas e tendo aulas sobre visitas de campo, uma importante parte da história da educação ao ar livre tem sido no âmbito do movimento de estudos urbanos. Na Grã-Bretanha, um texto influente para este movimento foi a publicação em 1978 de "A Criança na Cidade", de Colin Ward. Ward (1978) usa exemplos de cidades de todo o mundo para incentivar os educadores a considerar as cidades como ambiente de aprendizagem, onde as crianças podem estudar educação ambiental.

“Atividades na natureza” diferenciam-se dos desportos tradicionais em ambientes fechados, nas condições de prática, nos objetivos, na própria motivação e nos meios utilizados para o seu desenvolvimento, expressam o contato efetivo com tudo que está relacionado com a natureza e o exercício físico (Meira, Coutinho & Gomes, 2016).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido por músculos que requerem gasto de energia. A importância de distinguir entre literacia física e atividade física é enfatizada por Whitehead (2013), que define literacia física como: motivação, confiança, competência física, conhecimento e compreensão para valorizar e assumir a responsabilidade no envolvimento em atividades físicas para a vida. Segundo Edwards, Bryant, Keegan, Morgan, e Jones (2017), a literacia física é indiscutivelmente um antecedente da atividade física, além de ser desenvolvida através da mesma. A atividade física tem demonstrado benefícios consideráveis à saúde, como redução da probabilidade de doenças cardiovasculares, diabetes e cancro (Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Portanto, a promoção da literacia física foi identificada como uma oportunidade fundamental para gerar benefícios significativos à saúde em crianças e adultos. Além disso, melhora a capacidade física dos indivíduos, pode ter o potencial de reduzir despesas financeiras para cuidados de saúde e aumentar o desempenho académico (Giblin, Collins & Button, 2014).

Rodrigues e Junior (2009), apresentam o conceito de "Ecomotricidade". Segundo estes, podemos entender a ecomotricidade como as práticas corporais desenvolvidas com intencionalidade, relacionadas com processos educativos de reconhecimento das relações Homem-natureza e que primam pela sinergia entre educação ambiental, motricidade humana e a pedagogia. Os autores ao explorarem o conceito, encontram uma valorização da prática corporal

na natureza como compreensão do próprio corpo e como caminho para uma relação Homem-natureza mais respeitosa. Pensar a ecomotricidade como a motricidade humana em relação à natureza significa o reconhecimento e a incorporação dos problemas ambientais, o que significa que o indivíduo não só compreenda quais são os problemas ambientais contemporâneos, mas que os reconheça como os seus próprios problemas (Rodrigues & Junior, 2009), implicando ainda, uma compreensão por parte do indivíduo, que o movimento e o corpo humano são partes integrantes do próprio ambiente, porque o Homem também o é.

As atividades corporais são providas de riscos e perigos, na medida do possível, calculados, não havendo previamente treinos intensivos (como no caso dos desportos tradicionais e de práticas corporais como a ginástica e a musculação) (Marinho & Bruhns, 2003). Nesse sentido, e ainda no que se refere ao risco presente nestas atividades, Le Breton (2009) ressalta que é justamente este elemento que proporciona momentos de total prazer aos participantes e agrega valores pessoais, os quais remetem à superação de limites. A internalização de valores como estes pode acarretar uma transposição para o quotidiano, levando as pessoas a pensarem mais nos outros e em si mesmas, diante de novos desafios (Figueiredo & Schwartz, 2013).

Segundo Marinho (2005), em geral, as atividades na natureza possuem um caráter cooperativo, pois na maioria são realizadas em grupos ou pelo menos dois participantes. Dessa forma, atitudes como respeito, reconhecimento dos limites, confiança, são observados não somente na relação Homem/Homem, mas também na relação Homem/natureza. E saber respeitar as “imprevisibilidades da natureza é pré-requisito para essas práticas” (Marinho, 2005). Além disso, afirma que durante essas situações na qual o corpo é exposto, o mesmo passa a ser um campo informacional, que emite e recebe informações, não meramente uma ferramenta de ação, pois as manifestações corporais nesses locais de “aventura” podem vir a permitir a percepção das pessoas como parte integrante desse meio.

Marinho e Schwartz, (2005), referem que é crescente o aparecimento de atividades de aventura definindo-as como práticas corporais, manifestadas principalmente no tempo destinado ao lazer, as quais requisitam a natureza para o seu desenvolvimento e representam, de alguma forma, práticas alternativas e criativas de expressão humana. Também Barroso, Maranhão, Parraça e Varregoso (s/data) define as atividades ‘de aventura’ como experiências e atividades humanas de educação e lazer e são consideradas meios educativos por excelência, pois permitem o desenvolvimento e educação de diversos fatores.

A nível internacional, organizações e entidades diversas preocupam-se e emanam diretrizes para que estas atividades assumam uma dimensão inclusiva e se tornem acessíveis para todos, salvaguardadas as respetivas adaptações das condições de segurança e implementação. Em Portugal, tanto a Lei de Bases da Prevenção e da Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência como a Lei de Bases do Sistema Desportivo preconizam esta dimensão (Barroso et al., s/data).

Na década de noventa, Pereira e Monteiro (1995) referiram que as atividades de aventura raramente surgiam como conteúdo de ensino da Educação Física e, quase sempre, eram tratadas como um "apêndice" recreativo e de lazer. Assistia-se assim, a uma relativa marginalização destas atividades por parte da escola, em contraponto com o interesse crescente dos alunos pela prática destas atividades fora dela, que se traduz, muitas vezes, pelo aumento do número de acidentes, devido a estas práticas exigirem conhecimentos que nem sempre estão presentes ou devidamente consolidados. Mais recentemente Marinho (2004) defende que ao aliar as aulas de educação física com experiências na natureza, tem-se a possibilidade de desenvolver nos alunos habilidades motoras, capacidades físicas, podendo trabalhar até mesmo os fundamentos desportivos específicos. Podendo-se também utilizá-las para abordar os objetivos educacionais, desenvolvendo o coletivo, o pessoal, o cognitivo e o físico, contemplando a autoestima, tomadas de decisão e resolução de problemas, entre outros. É importante a abordagem destes temas nas escolas, recorrendo a diferentes ferramentas para proporcionar abordagens transversais da temática ambiental, de modo que o aluno realmente se interesse e se torne para si um hábito, para que, em qualquer lugar que esteja, se sinta responsável em preservar o ambiente, além de desenvolver a consciência crítica dos praticantes (Meira et al., 2016).

Nessa perspetiva, o potencial educativo dessas atividades de aventura junto à natureza parece ser muito extenso, principalmente porque facilita situações educativas em experiências pouco habituais para os participantes, possuindo um forte carácter motivador, carregadas de emoção, de significado e de intenção (Pereira & Monteiro, 1995). Os autores defendem que a introdução dessas atividades de aventura, surge como um ganho fundamental de inovação pedagógica, no qual, segundo estes, um quadro metodológico de grande relação e diferenciação motora propicia um elevado número de vivências não habituais que contribuem para o desenvolvimento da estrutura motora, promovendo o desenvolvimento de diversas capacidades condicionais e coordenativas, que melhoram globalmente a condição física geral do aluno e consequentemente a sua qualidade de vida. Marinho e Schwartz, (2005), defendem que o que contribui para este facto é o elemento lúdico ser uma constante nessas práticas. Havendo um controlo do risco nas atividades, este é minimizado, garantindo-se assim a ludicidade com todas as suas potencialidades. Com o foco centrado nessas atividades, tem-se a perspetiva de ampliar o leque de assuntos abordados em salas de aula e, inclusive, estender esse conhecimento para além dos muros da sala, possibilitando aprendizagens mais significativas e com maior teor motivacional. Tendo em vista que o conhecimento dessas modalidades não se deve restringir apenas a uma disciplina curricular pode-se, inclusive, contribuir para a tão sonhada interdisciplinaridade, estimulando diferentes perceções em relação às condições da vida na terra (Marinho & Schwartz, 2005).

As atividades na natureza também requerem prudência e bom-senso no que se refere aos procedimentos de segurança, uma vez que, muitas delas, exigem conhecimentos e familiaridade

com alguns equipamentos tecnológicos. Saber os limites próprios, os dos outros, respeitando as imprevisibilidades da natureza é um pré-requisito para a prática de tais atividades (Marinho, 2005). A autora salienta ainda que, as atividades na natureza requerem um repensar sobre o ambiente a partir de três aspetos principais, interdependentes: a prática, a conservação ambiental e o processo educativo. Algumas áreas têm-se envolvido com esta temática, no sentido de aperfeiçoar as suas investigações e redimensionar as perspetivas atuais, como é o caso da Biologia, da Educação Física e do Turismo, entre outras, nas quais são apontados alguns estudos referentes à interdisciplinaridade nas questões pertinentes à natureza (Marinho, 2005). Nesse sentido, o trabalho de campo e as viagens de campo em biologia, envolvem muitos objetivos, conteúdos e aprendizagens em diferentes ambientes (Brody, 2005).

Segundo Rodrigues e Darido (2006), os primeiros movimentos a considerar a contribuição do processo educativo relacionado com a questão ambiental, ocorreram em meados da década de 60, sendo que as referências básicas para a estruturação da educação ambiental como uma área do conhecimento aplicado, encontram-se nos documentos produzidos pela UNESCO, especialmente na Carta de Belgrado, de 1976, e no documento produzido por Tbilisi, em 1983 e 1985. Os mesmos autores referem que em termos europeus, o exemplo dos países escandinavos é incomparável, tendo como exemplo a Suécia, onde a democratização das organizações de outdoor, e de outras responsáveis por este tipo de atividades, se iniciou por volta dos anos 30, com o objetivo de sensibilizar o público para este tipo de práticas ambientais. Mais tarde, nos finais dos anos 60 e após a 2ª grande guerra, o interesse dos governos no planeamento e controlo das atividades de outdoor tornou-se mais evidente, sendo que em meados da década de 80, uma componente educacional começou a ser estabelecida em cerca de 90 escolas primárias e secundárias em toda a Suécia (Sandell & Öhman, 2010).

No contexto educacional escolar, a educação ambiental tem-se tornado cada vez mais importante, surgindo diferentes paradigmas educacionais (Lee e Williams, 2001), e algumas propostas pedagógicas (Rodrigues & Darido, 2006), com especial ligação à vertente da educação física escolar. Cavasini, Teixeira e Petersen (2018) vêm acrescentar que a Educação Ambiental pode ser caracterizada pela transversalidade, interdisciplinaridade e multiplicidade de formas de desenvolvimento. Entre as formas de promoção da Educação Ambiental, estão as realizadas em conjunto com atividades ao ar livre ou, simplesmente, atividades de Educação Ambiental ao ar livre.

Segundo Marinho (2005) não só a Biologia, mas também a Educação Física, pode, por meio da experiência na natureza (ou seja, fora dos ginásios, polidesportivos, das piscinas, dos campos de futebol, entre outros.), potencializar as suas estratégias de ação para desenvolver, nos alunos, as suas habilidades motoras e capacidades físicas. As corridas de orientação, por exemplo, assim como a escalada, a caminhada, a canoagem e outras atividades, podem ser utilizadas para satisfazer uma variedade de objetivos educacionais, dando oportunidade a diferentes níveis de

desenvolvimento: no âmbito coletivo, mais propriamente habilidades cooperativas e de comunicação; no âmbito pessoal, autoestima; no âmbito cognitivo, tomadas de decisão e resolução de problemas; no âmbito físico, aptidão e desenvolvimento de habilidades motoras. Podendo, da mesma forma, serem utilizadas como atividades de lazer, com fim nelas mesmas (Marinho, 2005).

Dessa forma, é necessário que os conteúdos dos cursos de formação, em que as atividades na natureza possam ser inseridas, sejam repensados e reformulados, privilegiando esta nova demanda relacionada com o lazer e a natureza. O ideal seria que o conteúdo das atividades na natureza (envolvendo tanto questões técnicas quanto questões com diferentes vertentes: filosófica, sociológica, fisiológica, psicológica, entre outras) perpassasse por todas as disciplinas, evidenciando a relação entre elas (Marinho, 2005). Ou seja, as atividades na natureza não deveriam ser “recortadas” em cursos ou módulos específicos, mas sim abordadas nas diversas disciplinas, a partir da especificidade de cada uma delas e das suas contribuições.

Para o desenvolvimento do processo educativo, no âmbito da Educação Ambiental podemos considerar três vetores fundamentais: educação a partir do Ambiente, educação sobre o Ambiente e educação para o Ambiente (Máximo-Esteves, 1998). No que diz respeito à educação a partir do Ambiente, de acordo com Máximo-Esteves (1998), o Ambiente é usado como recurso educativo, com uma dupla face. Por um lado, os alunos em contacto direto, utilizando os processos de observação, desenvolvem um espírito de investigação, conduzindo-os a uma descoberta autónoma. Por outro lado, sendo o Ambiente um laboratório real, os alunos poderão aproveitar as oportunidades que ele lhes proporciona e desenvolver atividades nas várias áreas curriculares. Porém, o Ambiente deverá assumir-se, sempre, como ponto de partida para desenvolver os objetivos da Educação Ambiental, bem como “incutir” os conhecimentos e alertar para as problemáticas Ambientais. Para a criança é muito relevante a utilização de situações da vida real, que acontecem num ambiente próximo, visto que as novas aprendizagens se consolidam a partir das vivências experimentadas (Máximo-Esteves, 1998). Para Zabalza (1991) a observação não se deve restringir ao Ambiente Natural para o enriquecimento do “saber”, devendo também utilizar-se os recursos pedagógicos disponibilizados pelo “Território Educativo”, como por exemplo, museus, parques, planetários ou outros, tais como logradouros ou o jardim da própria escola.

Relativamente à educação sobre o Ambiente, esta concentra-se essencialmente na aquisição de conhecimentos acerca das características e natureza do Ambiente em que vivemos. As abordagens pedagógico-didáticas mais incitadoras são as que recorrem ao uso de métodos de descoberta e pesquisa realizadas em grupo ou individualmente. Desta forma, o Ambiente é considerado como um conjunto de vários conteúdos temáticos a conhecer e a investigar (Máximo-Esteves, 1998). Assim, a ação dirigida para o Ambiente e para os seus problemas tem de estar fortemente alicerçada no conhecimento.

Por fim, e no que concerne à educação para o Ambiente, segundo Máximo-Esteves (1998), pretende-se suscitar a aquisição de valores, atitudes e comportamentos que influenciam a ação coletiva em defesa e proteção do Ambiente e os seus problemas. Aspira-se que o aluno adquira atitudes, que tome decisões e que atue de forma consciente e empenhada, pois esta fase do processo educativo, considerado como mais inovador, não se confina só à fase cognitiva, à aquisição de conhecimentos, mas sim ao desenvolvimento de capacidades. Pretende-se assim que o aluno adquira os conhecimentos necessários através do Ambiente para que nele atue de forma eficaz e consciente, por forma a sentir-se responsável por tudo o que se passa à sua volta e adote uma postura solidária face aos problemas (Máximo-Esteves, 1998).

O presente estudo insere-se assim na educação a partir do Ambiente, uma vez que a partir deste os alunos poderão desenvolver o espírito de investigação e tirar partido das oportunidades que este lhes proporciona, no sentido de desenvolver atividades em diversas áreas curriculares.

Refletindo sobre o tirar partido das oportunidades que o ambiente proporciona, torna-se pertinente referenciar de novo, a importância do ato de brincar. A importância do brincar no espaço exterior para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças tem vindo a ganhar particular relevo na educação nos primeiros anos de escolaridade (Fjørtoft, 2004; Waite, 2010). O contacto direto com o meio natural e com os espaços abertos submete as crianças a uma maior quantidade de desafios e exercita as habilidades para as crianças dominarem uma paisagem rica em estímulos e situações imprevistas (Fjørtoft, 2004). Os espaços abertos oferecem mais oportunidades às crianças do que os espaços fechados, na medida em que permitem o contacto com o ambiente, a observação e a aprendizagem de eventos naturais, como por exemplo as mudanças das estações do ano (Maynard & Waters, 2007). Também Bilton (2010) vem falar do contacto com a natureza, que possibilita a expansão do conhecimento acerca do mundo e dos diferentes sistemas, permitindo assim que as aprendizagens da criança tenham por base a sua própria experiência (e.g. estados da água, estações do ano, noções de peso, volume e distância) (Bilton, 2010). Pela necessidade de passar para palavras aquilo que se vê e se sente, o contacto com diferentes materiais e situações também facilita o desenvolvimento da linguagem e o pensamento divergente (Thomas & Harding, 2011). Além disso, ajudam as crianças a tornarem-se sociais, por apresentarem mais oportunidades para estas estarem junto a outras crianças (Acar, 2013).

Alguns investigadores afirmam que experiências nestes espaços desempenham um papel importante no desenvolvimento cognitivo e afetivo das crianças (Derr, 2008), e ajudam na restauração do bem-estar psicológico e a melhorar a sua saúde mental (Faber Taylor & Kuo, 2006). Os espaços naturais colocam desafios às crianças, incentivando-as a mobilizar estratégias de resolução de problemas e de pensamento criativo (Tovey, 2007), promovendo também competências de observação, atenção e curiosidade que fomentam a vontade da criança saber, conhecer e descobrir mais (Thomas & Harding, 2011). Brincar nos espaços exteriores leva à

mobilização de todo o corpo na exploração do meio, dos objetos e das próprias capacidades, permitindo que se desenvolvam competências sociais, emocionais, físicas/motoras e cognitivas (Thomas e Harding, 2011; Fjørtoft, 2004). Através da exploração do espaço, a criança ganha uma maior noção do seu corpo, em relação com o meio, e desenvolve mapas mentais, importantes para o raciocínio espacial. A possibilidade de manusear diferentes objetos, que exigem cuidados específicos (ferramentas, paus, pedras), contribui para o desenvolvimento da motricidade fina e da coordenação olho-mão, que mais tarde vão ser importantes para a aprendizagem da leitura e da escrita (Bilton, 2010). Há também fortes evidências de que as crianças respondem mais positivamente às experiências ao ar livre do que os adultos, pois ainda não se adaptaram aos ambientes internos, criados pelo Homem (White & Stoecklin, 1998).

Bento e Portugal (2019) referem que em Portugal, o investimento político, social e educativo no brincar ao ar livre, enquanto estratégia promotora de saúde, bem-estar e aprendizagem, encontra-se numa fase muito embrionária (Bento, 2015). Alguns estudos sugerem uma reduzida utilização dos espaços exteriores no Contexto de Educação de Infância, dando-se maior atenção às atividades desenvolvidas dentro da sala, sob o controlo do adulto (Bento & Portugal, 2016). Uma vez que a valorização do brincar ao ar livre não se pode resumir à utilização do espaço exterior num breve período de intervalo, em que as crianças não beneficiam de estímulos ou desafios interessantes para brincar, e o adulto, predominantemente, centra a sua ação na vigilância e manutenção da segurança, importa levar a cabo processos de melhoria da oferta educativa ao ar livre, monitorizando e analisando esses mesmos processos de mudança (Bento & Portugal, 2019). No estudo de Bento e Portugal (2016), as educadoras envolvidas afirmam ter obtido uma nova perspetiva sobre a importância do brincar nos espaços exteriores, tendo-se registado algumas mudanças nas suas práticas. Contudo, a maioria afirma não se sentir tão segura na assunção do seu papel profissional neste contexto, o que indica fortes dificuldades na mudança de práticas e de hábitos enraizados. Ainda que a investigação científica na área seja escassa, um estudo recente (Figueiredo, 2015) mostra que na maioria dos contextos de infância portugueses o espaço exterior não parece ser tão utilizado quanto poderia/deveria e o tempo que as crianças passam nele é extremamente limitado, em particular se comparado com o tempo passado no interior, em sala de aula.

Uma vez que o ambiente natural é a principal fonte de estimulação sensorial, a liberdade para explorar e brincar com o ambiente exterior através dos sentidos no próprio espaço e tempo é essencial para o desenvolvimento saudável da vida das crianças. Se a perceção sensorial é o meio, brincar é o processo de ativação (Moore, 1997). Por outro lado, e como já enunciado na secção anterior da presente investigação, a redução crescente de experiências de brincar livre no espaço exterior conduz ao aumento de hábitos de vida sedentários, que podem associar-se a alguns problemas de saúde, como a obesidade, diabetes e hipertensão. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), uma em cada cinco crianças do espaço europeu tem excesso de peso e

estes números parecem tender a aumentar. Portugal está entre os países da união europeia com níveis mais elevados de obesidade entre as crianças (OMS, 2013; Coelho, Vale, Brigotte, Ferreira, Duque, & Pinho, 2015).

Definida como um fenómeno ecológico, a saúde é uma qualidade do organismo, incluindo as suas relações com outros organismos e o seu habitat. É a saúde desse ecossistema que oferece a cada criança a oportunidade de crescer e se desenvolver, para alcançar pleno potencial, e em conjunto com outros, criar cultura (Moore, 1997).

São vários os autores que abordam a importância da natureza para as crianças, nomeadamente a nível cognitivo, físico, social, emocional e espiritual. O desenvolvimento cognitivo inclui o intelectual, o pensamento, as habilidades para resolver problemas, a atenção e a concentração (Duerden & Witt, 2010). O desenvolvimento físico manifesta-se a partir da experiência direta na natureza através das brincadeiras. As crianças são fisicamente mais ativas quando brincam ao ar livre, em comparação com quando brincam dentro de casa. As brincadeiras infantis versáteis, através da exploração, melhoram a sua aptidão motora no equilíbrio e na coordenação da atividade (Fjortoft, 2001). Um estudo recente descobriu que ser fisicamente ativo na natureza pode mesmo inibir a obesidade infantil (Bell, Wilson, & Liu, 2008).

O desenvolvimento emocional é categorizado por expressões e estados mentais. Hoje em dia, as crianças estão a enfrentar vários problemas de saúde mental e o stress é um deles. As crianças com stress terão problemas em aspetos cognitivos, na concentração e na atenção. No entanto, a natureza funciona como um ambiente restaurador, como um tampão para o stress infantil, e as crianças que vivem perto dela têm menores níveis de stress (Wells & Evans, 2003). Crianças com mau comportamento também beneficiam de atividades em ambientes naturais (Jusoff, 2009). A experiência na natureza reduz a raiva e desenvolve o humor positivo e, por conseguinte, melhora o comportamento (Roe & Aspinall, 2011; Speedlin, 2010), o que poderá contribuir para o seu desempenho, já que as mudanças no humor desempenham um papel importante na interação com o ambiente de aprendizagem e na propensão para concluir uma tarefa educacional (Szczepanski, 2006).

Resultados de diversos estudos indicam diferentes benefícios do contacto com a natureza, na vida das crianças:

- Crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) são mais capazes de se concentrar após o contato com a natureza (Faber Taylor et al., 2001; Jusoff, 2009);
- Crianças com mais contato com a natureza têm maior pontuação em testes de concentração e autodisciplina (Wells 2000); as crianças que brincam regularmente em ambientes naturais mostram aptidão motora mais avançada, incluindo a coordenação, equilíbrio e agilidade, e estão doentes com menos frequência (Fjortoft 2001);
- A exposição a ambientes naturais melhora o desenvolvimento cognitivo das crianças, melhorando a sua consciência, raciocínio e habilidades de observação (Pyle 2002);

- A natureza ajuda no impacto do stress na vida das crianças e ajuda-as a lidar com a adversidade. Quanto maior a exposição à natureza, maiores serão os benefícios (Wells, 2003);
- Brincar num ambiente natural diversificado reduz ou elimina o comportamento antissocial, como a violência, a intimidação, o vandalismo e a desordem (Tai et al., 2006);
- A natureza ajuda as crianças a desenvolverem o poder de observação e criatividade e infunde um sentimento de paz e harmonia com o mundo (Crain, 2001);
- As primeiras experiências com o mundo natural têm sido positivamente associadas ao desenvolvimento da imaginação e do sentimento de admiração (Louv 1991);
- Menos tempo ao ar livre está associado ao aumento da miopia das crianças (Nowak 2004);
- Ambientes naturais estimulam a interação social e a criação de laços entre as crianças (Moore 1986);
- Ambientes ao ar livre são importantes para o desenvolvimento da independência e autonomia das crianças (Bartlett, 1996).

Os benefícios oferecidos pela natureza no desenvolvimento da criança são significativos. Quando envolvidas no jogo ao ar livre, dinâmico e variado, as crianças encontram oportunidades que não são facilmente reconhecidas entre quatro paredes, nas suas casas e na escola, em sala de aula.

2.1 Atividades de Exploração da Natureza no 1.º Ciclo

Segundo Arufe, Calvelo, González e López (2012) as atividades que podem ser realizadas em ambiente natural são uma boa forma de aproximar os alunos de alguns dos conteúdos do currículo do 1º Ciclo de uma forma diferente e mais atrativa, na medida em que o que caracteriza o ensino primário, é a sua globalidade. Este tipo de atividades apresenta um carácter interdisciplinar, em que o conhecimento de várias disciplinas pode ser englobado na mesma produção, embora prevaleça o Conhecimento do Ambiente (Estudo do Meio) e a área de Educação Física (Expressão e Educação Física Motora) (Arufe et al., 2012). Assim, os autores afirmam que as atividades na natureza têm possibilidades como ambiente educativo, recreativo e desportivo, modificando a rotina dos alunos e potenciando a relação dos conteúdos teóricos que aprendem dentro da sala de aula e a realidade que existe fora dela, incentivando os alunos a desfrutar em tempo de aprendizagem (Arufe et al., 2012). Estes reforçam ainda que através deste tipo de atividades, a consciência do aluno sobre a importância do conhecimento e conservação da Natureza e o seu uso racional aumenta, e a sua utilização nos domínios educativo, recreativo e desportivo contribui para uma ação pedagógica inclusiva, que permite a compreensão do homem/mulher com o seu ambiente e, assim, contribui para a consciência do respeito pelo ambiente natural.

Ainda sobre o carácter interdisciplinar, Pastor (2009) defende que uma abordagem educativa em que se integram diferentes áreas de conhecimento e experiência requer uma abordagem abrangente e experiente. O aluno aprende no meio da natureza através dos sentidos, do exercício, da curiosidade e do movimento (Rivas, 1999). Pastor (2009) defende que deve haver uma confluência das diferentes áreas curriculares na compreensão e explicação de elementos do ambiente ou de um tema; o que significa transformar este ambiente num espaço de ação educativa, e, por essa razão a ação educativa é movida para fora das instalações da escola (Pastor, 2009; Harris, 2017). O ambiente natural é um ambiente de educação particular e funciona como um moderador da ação educativa (Pastor, 2009). De acordo com Parra, Caballero e Domínguez (2009), as atividades por si só não são boas nem más, são os seus objetivos, a articulação metodológica, e o contexto, entre outros, que determinam a sua natureza. É, portanto, necessário determinar as condições pedagógicas e de planeamento para a conversão das atividades na natureza numa autêntica atividade educativa.

Arufe et al. (2012) dão uma grande ênfase à importância das atividades no ambiente natural no desenvolvimento do indivíduo, e referem que são poucos os professores que levam em consideração os benefícios da natureza. Para respeitar a natureza, nas saídas dos alunos do 1º Ciclo, a Educação Física constitui uma boa ferramenta, pois contribui com um conjunto de conhecimentos, competências, técnicas e recursos que permitem às crianças desfrutar e aprender com esta, tentando preservá-la e não destruí-la. Isto pode ser feito através de experiências (Estudo do Meio), jogos no ambiente (Expressão e Educação Física Motora), experiências pessoais, contacto e interação com a natureza, que também pode ser uma forma diferente de aprender, pondo de lado os livros tradicionais. Do ponto de vista educativo (formativo), as atividades físicas no ambiente natural levantam situações pedagógicas de natureza experiencial envolvendo o indivíduo, cujas experiências têm uma aplicabilidade (aprendizagens para a vida) (Santos & Martinez, 2011). Quando se ensinam técnicas típicas de diferentes atividades físicas na natureza (orientação, escalada, entre outras.) pode e deve ter-se em consideração o desenvolvimento pessoal e social, ou seja, contribuir para o processo de humanização das pessoas (Caballero, 2012).

O potencial educativo das atividades físicas no ambiente natural é revelado com base na análise do espaço onde se desenvolvem (natureza) e as próprias atividades que podem ser realizadas neste. Esse ambiente é amplo, desconhecido e com abundância de estímulos. A incerteza é uma característica inerente à prática de qualquer atividade no espaço natural, e produz uma sensação de aventura. Apresentando a atividade sob a forma de um desafio, promove uma grande dose de motivação na maioria das pessoas. A interação social com o ambiente natural é mediada pela atividade física, isto é, pelo corpo e movimento. Pode haver situações que requerem aprender a gerir as emoções. Braund e Reiss (2004) defendem que quando os alunos aprendem em contextos fora da sala de aula, onde a ciência é explicada de uma forma diferente e

emocionante, estes frequentemente parecem estar mais entusiasmados. Defendem também que esses contextos/lugares provocam mudanças através do aumento do desejo das pessoas em descobrir e entender mais. Os estudos sobre contextos informais de aprendizagem frequentemente apontam para uma contribuição dentro de três tipos ou "domínios" de aprendizagem, entre os quais:

- o domínio cognitivo - desenvolvimento de conhecimentos e habilidades intelectuais incluindo: recordação de conhecimento, compreensão de significado, aplicação do conhecimento, análise de dados, síntese de novos significados e avaliação de processos, artefactos ou soluções. Exemplo de atividades: Recordando as regras de segurança antes de definir um estudo à beira-mar; observando e levantando perguntas sobre um espécime fóssil numa galeria ou museu; aplicando conhecimentos de química para interpretar observações, por exemplo a precipitação do carbonato de cálcio vista numa gruta.
- o domínio afetivo - A maneira pela qual respondemos e demonstramos apreço e entusiasmo por fenómenos e eventos. Desenvolvimento de atitudes. Exemplos de atividades: Discussão entre alunos numa visita a uma caverna expressando os seus sentimentos e medos.
- o domínio psicomotor - Inputs sensoriais filtrados que levam a ações. Exemplos: Usando os sentidos do tato e do olfato para identificar artefactos domésticos num museu de ciências.

Extremera e Gallegos (2008) dão alguns exemplos de como se pode trabalhar a Educação para a Cidadania e os Direitos Humanos a partir das Atividades de Exploração da Natureza:

-Orientação: Ajuda a trabalhar a autonomia dos alunos e a terem que tomar as suas próprias decisões e a responsabilidade de acertar ou errar em todas as rotas, pontos de verificação, interpretar mapas, entre outros. Na criação de mapas, estas atividades contribuem para a consciência dos alunos, aceitar e respeitar a realidade do ambiente físico/social assumindo desafios maiores. (Bocanegra & Villanueva, 2003). Esta atividade física na natureza foi alvo de especial interesse na presente investigação, dentro de um universo de atividades que existem, uma vez que se adapta melhor à faixa etária em estudo, tendo em consideração todos os aspetos de segurança.

-Corridas de orientação de equipa, que ajudam a trabalhar a responsabilidade em exercício de direitos e deveres individuais, uma vez que terão que assumir papéis e respeitá-los. Quando se planificam tarefas de orientação para os alunos, recorrendo a execuções técnicas com a bicicleta BTT (off-road), está-se a propor aos alunos situações dirigidas à aquisição de certas habilidades motoras onde estes aprendem a assumir as diferenças, bem como as possibilidades e limitações de si próprios e dos outros. É importante realçar que a presente investigação, na sua oficina de formação no ano letivo 2018/2019, teve já em consideração as pretensões do Estado Português em inserir no programa do 1.º ciclo do Ensino básico o conteúdo “Aprender a pedalar” no ano

letivo 2019/2020. Dessa forma, estiveram presentes na oficina de formação os conteúdos relativos à aprendizagem de andar de bicicleta com todas as suas progressões pedagógicas.

-Jogos na natureza: Podem ajudar os alunos a reconhecer diferenças de gênero, identificar desigualdades entre mulheres e homens. O enorme elenco de jogos na natureza ajuda a trabalhar o respeito, a tolerância, a solidariedade, a justiça, a cooperação e a cultura da paz.

Braund e Reiss (2004) participaram de uma reunião de estudantes, dos quais tinham sido professores de biologia. Nesse grupo de antigos alunos havia professores, bioquímicos, médico e até um diretor de uma grande reserva natural no Canadá. Todos referiram o trabalho de campo da semana maravilhosa na Ilha Hebridean de Mingulay, sendo a experiência lembrada e valorizada por todos, independentemente das suas carreiras, e foi citado como sendo uma influência fundamental daqueles que continuaram com a biologia. Numa seleção de formulários de avaliação de alunos relativa a uma viagem de campo de uma semana ao Slapton Ley Field Studies Center, os autores referem alguns comentários de alunos, tais como, “Gostei de tudo, não acredito que me senti tão bem com essa experiência”, “Eu fiz, trabalhei mais nessa semana do que em todo o ano”, “todas as noites fui para a cama exausto e satisfeito”, “é bom estar entusiasmado com a aprendizagem”. Muitos professores contam histórias semelhantes das influências positivas que os contextos de aprendizagem, que ocorrem fora da sala de aula normal, têm com os seus alunos e consigo mesmos (Braund & Reiss, 2004).

Por outro lado, os ganhos para o desenvolvimento profissional dos professores em termos de desenvolvimento de conhecimentos sobre a aprendizagem e o crescimento emocional e intelectual dos alunos pode ser significativo, constituindo assim uma potencialidade. Braund e Reiss (2004) salientam também relatos de professores que referem que o melhor conselho para um professor que começou recentemente a sua carreira é que se envolvam em tudo o que puderem fora da escola. Que pode ser uma viagem escolar, um trabalho de campo, atividades ao ar livre, um feriado escolar; qualquer coisa em que o professor veja como os alunos aprendem de forma diferente. O professor aprende muito mais sobre os alunos, o que os motiva e o que os dirige, e ambos compartilham medos e aspirações.

Um dos focos nesta tese são as concepções dos professores. Portanto, é relevante resumir pesquisas anteriores sobre as concepções dos professores, potencialidades e barreiras ao ensino ao ar livre. Vários estudos têm relatado concepções dos professores sobre as vantagens e barreiras ao ensino e aprendizagem ao ar livre (Palavan et al., 2016; Prince, 2018; Rickinson et al., 2004; Simmons, 1998; Smith, 1999; Szczepanski et al., 2007; Waite, 2011). As principais barreiras apontadas pelos professores incluem a falta de confiança, tempo e recursos, além da sobrecarga e inflexibilidade dos currículos. Questões disciplinares, como o comportamento dos alunos e a falta de interesse, também são uma preocupação para os professores. As preocupações com a segurança são também relatadas como uma barreira. Para além das barreiras apresentadas, de acordo com o estudo apresentado por Palavan et al. (2016), em que foram analisados os níveis de conhecimento

dos professores sobre educação ao ar livre, verificou-se que mais da metade dos professores nunca tinha ouvido falar em educação ao ar livre antes. Além disso, uma análise secundária revelou, que mesmo os professores que ouviram falar de educação ao ar livre, não tinham informações suficientes.

A conclusão destes estudos, é que o trabalho de campo (atividades ao ar livre) e a aprendizagem nas dependências da escola não são praticadas com frequência (Dyment, 2005; Taylor, Power & Rees, 2010). A frequência do ensino ao ar livre geralmente diminui com a idade do aluno (Dyment, 2005; Jordet, 2010), talvez porque as escolas primárias sejam mais eficazes no uso de seus espaços e áreas locais, pela maior flexibilidade nos horários das escolas (Taylor, Power & Rees, 2010). Gilchrist, Passy, Waite e Cook (2016) referiram que é necessário partilhar diferentes modelos de implementação de atividades ao ar livre, como o Projeto de Demonstração de Conexões Naturais, que apresentaram para professores que acreditam nos benefícios deste tipo de atividades, mas que não têm experiência para desenvolver aprendizagens ao ar livre nas suas escolas. O estudo mostrou que muitas mudanças na prática escolar podem ser simples de fazer e não têm implicações de alto custo. Os autores concluíram que os professores estão a começar a revisitar o mundo natural para melhorar a aprendizagem dos alunos, embora reforcem que é necessário que esse momento continue.

Apesar das barreiras, os professores também apontam as suas múltiplas vantagens. Embora não pareça haver uma limitação no tipo de assuntos que podem ser ensinados ao ar livre (Dyment, 2005; Jordet, 2007; Szczepanski, Malmer, Nelson & Dahlgren, 2007), a ciência parece ser a disciplina regularmente mais explorada (Dyment, 2005). Num estudo de intervenção na Suécia sobre ensino ao ar livre na escola primária (Szczepanski et al., 2007), foram várias as potencialidades apresentadas pelos professores, nomeadamente o facto de o contexto externo ter melhorado significativamente a aprendizagem multidisciplinar e multissensorial. A aprendizagem ao ar livre facilitou as ligações entre teoria e prática e foi dado valor ao contexto exterior à sala de aula. O potencial da aprendizagem ao ar livre para promover oportunidades de aprendizagem baseadas na experiência em contextos da "vida real" é também referido por Dyment (2005), Jordet (2007), Moffet (2011) e Waite (2011).

Diversos estudos têm de facto apontado diversas potencialidades associadas às atividades ao ar livre. O estudo de Lien (2007) mostrou que a educação ao ar livre melhorou a aprendizagem dos alunos em quatro áreas principais: desenvolvimento pessoal, habilidades sociais, realizações académicas e conscientização ambiental. O estudo de Eick (2017) sobre o efeito da educação ao ar livre nos alunos de 1.º ciclo, revelou um aumento nos níveis de leitura dos alunos. As crianças interagiram com a sala de aula ao ar livre, ao longo do dia, como um contexto para a aprendizagem de ciências e literacia. Todas as crianças, exceto uma, atingiram com sucesso as metas de Progresso Anual na leitura no final do ano letivo. O mesmo estudo também revelou que as mentes dos professores foram abertas para novas perspetivas.

O estudo de Marchant, Todd, Cooksey, Dredge, Jones, Reynolds, Stratton, Dwyer, Lyons e Brophy (2019) demonstrou que a aprendizagem ao ar livre é uma abordagem pedagógica usada para enriquecer a aprendizagem de forma geral, no sentido de aprimorar o envolvimento da escola e melhorar a saúde e o bem-estar dos alunos. Este estudo, que teve como objetivo explorar as visões e experiências de professores e alunos, dos 9 aos 11 anos, demonstrou que alunos e professores notaram melhorias no envolvimento dos alunos na aprendizagem, concentração e comportamento, além de impactos positivos na saúde e no bem-estar dos alunos e na satisfação no trabalho dos professores. As barreiras encontradas à implementação por parte dos professores foram preocupações com a segurança, os recursos e autoconfiança.

No que se refere à formação de professores, Carrier (2009) refere no seu estudo com futuros professores do 1º ciclo, no contexto de sala de aula, que o ensino primário das ciências deve proporcionar aos alunos momentos de aprendizagem de ciências em ambientes autênticos. O estudo revelou um impacto positivo ao nível da confiança como futuros professores de ciências, ajudando-os a reconhecer o potencial de usar o ambiente externo como um ambiente eficaz para o ensino das ciências. O entusiasmo dos futuros professores em relação à excitação dos alunos pelas aulas ao ar livre e em relação à aprendizagem sobre ciências foram evidentes durante o estudo.

No contexto Português, o estudo de Reis et al. (2015) passou por uma proposta de prática docente, diretamente relacionada com os programas das áreas disciplinares do ensino primário em contexto de processo da prática de ensino supervisionada. Foi realizada numa escola primária da cidade da Guarda, com uma turma de 4.º ano de escolaridade. Os autores desenvolveram com os alunos uma atividade de outdoor learning (OL), intitulada de “Caminhada pela Natureza”, através de uma saída de estudo a uma zona rural próxima da escola. O estudo de Reis et al. (2015) revelou que os alunos demonstraram um grande entusiasmo e alegria pela atividade OL, solicitando mais aulas para explorar a natureza.

Segundo Rowe e Humphries (2004), a capacidade de aprendizagem e ensino fora de portas é reforçada numa variedade de formas de fazer o exterior ganhar vida para as crianças. As autoras dão o exemplo das folhas das árvores e casca que, nos caminhos se decompõe lentamente e os fungos no solo, que ajudam no processo. Uma boa coleção de cogumelos e sapos podem ser recolhidos dos jardins durante os meses de Outono e as crianças aprendem a classificá-los de acordo com a cor, forma, se têm guelras, entre outras características. Também em lagoas, piscinas e áreas húmidas pode seguir-se o progresso de um girino até se formar um anfíbio totalmente crescido. Quando se analisa as necessidades curriculares do programa de ensino durante todo o ano, o professor pode refletir sobre o ambiente ao ar livre da escola e o que pode ser desenvolvido e usado para apoiar o trabalho em sala de aula (Braund, 2001). Por exemplo, na Primavera podem usar-se paus colhidos das árvores; plantar narcisos no Outono para oferecer na Primavera no Dia da Mãe. O outro lembrete de continuar a vida no Inverno vem da hera, azevinho, santolina, zimbro

e louro que também se plantam no jardim. Desta forma as autoras pretenderam fazer do Natal, com costumes e tradições, uma expressão genuína e viva, com recursos dos próprios jardins da escola (Rowe & Humphries, 2004).

É de referir ainda, que embora qualquer boa sala de aula deva proporcionar experiências para atender os alunos com diferentes estilos de aprendizagem, explorando contextos fora da sala de aula é mais fácil evitar sempre favorecer os alunos que aprendem melhor através das palavras. Os alunos que aprendem melhor através das palavras são alunos auditivos. Os alunos visuais pensam em imagens e têm imaginação pictórica; têm uma tendência para recordar conceitos que são apresentados como diagramas, gráficos, fotografias ou em conceito e mapas mentais. Os alunos cinéticos expressam os seus sentimentos fisicamente e estes alunos aprendem mais eficazmente através da atividade. Foi sugerido que mais de 30 por cento dos alunos podem ter preferências de aprendizagem cinética (Reiss & Braund, 2004). De acordo com Reiff (1997), muitos dos alunos que são mal sucedidos na escola são alunos cinéticos, e ao receberem uma instrução que não acomoda os seus requisitos pode implicar a perda de confiança, atrasos e falhas sucessivas. A diversidade de experiências e atividades proporcionadas pela aprendizagem fora da sala de aula significa que os alunos visuais e, em particular, os alunos cinéticos podem fazer melhor do que em salas de aula convencionais. Assim, aprender em contextos fora da sala de aula, oferece também oportunidades para uma maior educação mais inclusiva (Reiss & Braund, 2004).

2.2 Enquadramento Curricular

2.2.1 Estudo do Meio

A Lei de Bases do Sistema Educativo visa a promoção das linhas orientadoras para o desenvolvimento da cidadania onde se engloba a Educação Ambiental.

Segundo a Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico mais propriamente na área do Estudo do Meio (com enfoque nas Ciências Natureza), e tendo por base os seus princípios orientadores, é do saber geral que todas as crianças possuem um conjunto de experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeia. Cabe à escola valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas. O meio local, espaço vivido, deverá ser o objeto privilegiado de uma primeira aprendizagem metódica e sistemática da criança, já que, nestas idades, o pensamento está voltado para a aprendizagem concreta. As crianças deste nível etário apercebem-se da realidade como um todo globalizado. Por esta razão, o Estudo do Meio é apresentado como uma área para a qual concorrem conceitos e métodos de várias disciplinas científicas como a História, a Geografia, as

Ciências da Natureza, a Etnografia, entre outras, procurando-se, assim, contribuir para a compreensão progressiva das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade.

Por outro lado, o Estudo do Meio está na intersecção de todas as outras áreas do programa, podendo ser motivo e motor para a aprendizagem nessas áreas. Segundo as Orientações do Ministério da Educação pretende-se que todos os alunos se vão tornando observadores ativos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender. Defendem também que é através de situações diversificadas de aprendizagem que incluam o contacto direto com o meio envolvente, da realização de pequenas investigações e experiências reais na escola e na comunidade, bem como através do aproveitamento da informação vinda de meios mais longínquos, que os alunos irão apreendendo e integrando, progressivamente, o significado dos conceitos. É ainda no confronto com os problemas concretos da sua comunidade e com a pluralidade das opiniões nela existentes que os alunos vão adquirindo a noção da responsabilidade perante o ambiente, a sociedade e a cultura em que se inserem, compreendendo, gradualmente, o seu papel de agentes dinâmicos nas transformações da realidade que os cerca.

Podemos considerar a área de Estudo do Meio dotada de potencialidades para funcionar como eixo estruturador do curriculum do 1.º Ciclo, proporcionando um conjunto de conteúdos temáticos que permitem, com uma gestão bem organizada, articular as aprendizagens das restantes áreas, um dos objetivos da presente investigação. Esta área assenta em pressupostos metodológicos de ativa exploração da realidade e de descoberta (como se intitulam os próprios blocos temáticos, iniciados sempre “À descoberta de...”) apoiados em atividades intelectuais de construção do saber.

O programa de Estudo do Meio encontra-se organizado segundo seis blocos temáticos, sendo eles: 1. À descoberta de si mesmo; 2. À descoberta dos outros e das instituições; 3. À descoberta do ambiente natural; 4. À descoberta das inter-relações entre espaços; 5. À descoberta dos materiais e objetos; 6. À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade. Para cada um destes blocos temáticos são identificadas áreas de estudo e é estruturada a sua progressão vertical ao longo dos quatro anos que constituem o 1.º Ciclo do EB. Estes conteúdos são expressos sob a forma de resultados de aprendizagem pretendidos. Segundo o Currículo Nacional do Ensino Básico (2001, p.75) “Esta progressão tem origem no subjetivo (o experiencialmente vivido) e visa o objetivo (o socialmente partilhado) e parte do mais global e indiferenciado para o particular e específico”. Salientando, pois, o carácter interdisciplinar e, ao mesmo tempo, integrador que o Estudo do Meio assume na gestão do currículo do 1.º Ciclo do EB, cabe ao docente gerir e organizar todo o processo de ensino e aprendizagem, de modo a promover o desenvolvimento de competências que integrem o saber, o saber – fazer e o saber – ser, procurando assegurar a qualidade das aprendizagens de todos os discentes.

O Currículo Nacional do Ensino Básico (2001, apresenta competências no final do 1.º Ciclo do EB. Pretende-se, com essas competências, que o conhecimento do Meio comece pela

observação e análise de fenómenos, de situações e factos que permitam uma melhor compreensão dos mesmos, propiciando a sua intervenção crítica. Pretende-se com estas competências, começar por desenvolver, nos discentes, uma consciência ambiental global sobre o Ambiente como um todo, conhecimentos básicos integrados, valores muito englobantes, competências elementares de raciocínio, comunicação e intervenção, bem como atitudes gerais, mas concretas.

Segundo as Aprendizagens Essenciais propostas recentemente pelo Ministério da Educação em Portugal para o Estudo do Meio (ME, 2018), estas estão associadas a dinâmicas interdisciplinares pela natureza dos temas e conteúdos abrangidos, pelo que a articulação destes saberes com outros, de outras componentes do currículo, potencia a construção de novas aprendizagens. É esta interligação possível entre diferentes áreas do saber que a presente investigação pretende ser um contributo. As Aprendizagens Essenciais propostas pelo Ministério devem promover uma abordagem interdisciplinar, respeitando os temas e o respetivo desenvolvimento e ter em conta a atualidade dos assuntos, os interesses e as características dos alunos, ou ainda questões de âmbito local (Aprendizagens Essenciais – ME, 2018).

Cabe ao professor proporcionar aos alunos novos instrumentos e novas técnicas, despertando por um lado a noção de pluralidade de opiniões existentes no meio em que os alunos se irão desenvolver e, por outro lado, a noção de responsabilidade perante o ambiente.

Ao usar metodologias que ofereçam aos alunos experiências de aprendizagens ricas e significativas em situações de participação, o professor propicia a conjugação harmoniosa do “aprender a aprender” e do “aprender a viver”, duas realidades que se encontram e se fundem, constantemente, ao longo de todo o processo educativo.

2.2.2 Expressão e Educação Física Motora

Segundo a Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, mais propriamente, na área da Expressão e Educação Física-Motora (Educação Física), e tendo por base os seus princípios orientadores, é sabido que os períodos críticos das qualidades físicas e das aprendizagens psicomotoras fundamentais se situam até ao final do 1.º Ciclo. A falta de atividade apropriada traduz-se em carências frequentemente irremediáveis. Por outro lado, o desenvolvimento físico da criança atinge estádios qualitativos que precedem o desenvolvimento cognitivo e social. Assim, a atividade física educativa oferece aos alunos experiências concretas, necessárias às abstrações e operações cognitivas inscritas nos Programas doutras Áreas, preparando os alunos para a sua abordagem ou aplicação. Estas evidências justificam a importância crucial desta Área, no 1.º Ciclo, como componente inalienável da Educação. O conteúdo do Programa de EEFM assegura, também, condições favoráveis ao desenvolvimento social da criança, principalmente pelas situações de interação com os companheiros, inerentes às atividades (matérias) próprias da E.F. e aos respetivos processos de aprendizagem. Além disso, a

realização deste programa proporciona um contraste com a sala de aula que pode favorecer a adaptação da criança ao contexto escolar. Nesse contraste, restabelece-se o equilíbrio das experiências escolares, aproximando-as do ritmo e estilo da atividade própria da infância, tornando a escola e o ensino mais atrativos.

Os objetivos gerais da disciplina EEFM, comuns a todos os blocos, previstos a lecionar pelos professores, pretendem elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas, tais como, Resistência Geral; Velocidade de Reação simples e complexa de Execução de ações motoras básicas, e de Deslocamento; Flexibilidade; Controlo de postura; Equilíbrio dinâmico em situações de «voo», de aceleração e de apoio instável e/ou limitado; Controlo da orientação espacial; Ritmo e Agilidade. Tendo em consideração o alvo da presente investigação, Atividades de Exploração da Natureza, e segundo o programa nacional do 1º Ciclo-EEFM, o objetivo geral é escolher e realizar habilidades apropriadas em percursos na natureza, de acordo com as características do terreno e os sinais de orientação, colaborando com os colegas e respeitando as regras de segurança e preservação do ambiente. O objetivo específico do bloco Percursos na Natureza dirigido aos 1.º e 2.º anos é realizar um percurso na mata, bosque, montanha, entre outras, com o acompanhamento do professor, em corrida e em marcha, combinando as seguintes habilidades: correr, marchar em espaço limitado, transpor obstáculos, trepar, entre outros, mantendo a perceção da direção do ponto de partida e indicando-a quando solicitado. Ao passo que para os 3.º e 4º anos é colaborar com a sua equipa interpretando sinais informativos simples (no percurso e num mapa), para que esta, acompanhada pelo professor e colaboradores, cumpra um percurso na mata, bosque, montanha, entre outros, combinando as habilidades aprendidas anteriormente, mantendo a perceção da direção do ponto de partida e outros pontos de referência.

Também as aprendizagens essenciais, recentemente disponibilizadas a nível nacional, referentes ao 1.º Ciclo do EB para a Área EEFM (ME, 2018) sugerem como estratégias de ensino proporcionar atividades formativas que possibilitem aos alunos: estabelecer relações intra e interdisciplinares e utilizar conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados. Facto que a presente investigação procura dar resposta.

2.3 Outdoor Learning.... aprender ao ar livre...

A palavra-chave aqui é "a nossa própria experiência" ou "a nossa vida", o que implica que as configurações educacionais não se devem limitar apenas a mesas, salas de aula e escolas; precisa incluir ambientes da vida real (Palavan, Cicek & Atabay, 2016). Na mesma linha, a Outdoor Learning é definida como um método de aprendizagem experimental através de todos os sentidos, através da exposição ao ambiente natural. Palavan et al. (2016) afirmam que está estabelecido que não é possível educar crianças de 6 a 12 anos com muita eficiência, fazendo com

que elas se sentem na sala o dia inteiro. As crianças precisam de ter oportunidades de interagir com o ambiente durante o processo educacional desde tenra idade.

Com crianças pequenas, mesmo ao ensinar ciências, devemos realmente considerar a importância da imaginação e da criatividade, essenciais para boas práticas científicas. Não há nenhuma razão para que tais abordagens não devam ser usadas no ensino de ciências (Palavan et al., 2016). O ambiente externo oferece um enorme número de oportunidades para observação visual mas também oferece uma série de outras experiências sensoriais (Palavan et al., 2016; Jordet, 2008). O toque, o cheiro, o som, podem estar envolvidos no trabalho científico. Locais apropriados fora da sala de aula e do ambiente escolar são escolhidos como cenário para a educação ao ar livre (Palavan et al., 2016). Natureza, plantas, animais, entre outros, motivam os alunos a pensar e explorar. Usar sentidos diferentes, além do visual, para apreciar o ambiente e essa observação (não necessariamente visual) é, obviamente, uma habilidade básica da ciência (Liversidge, Cochrane, Kerfoot & Thomas, 2007). Por outro lado, os professores conhecem os seus alunos e observam-nos melhor num ambiente onde estes se sentem mais livres e relaxados, longe da tensão, agindo de maneira natural. Os mesmos autores acrescentam ainda que o ar livre também facilita atividades criativas, como desenhar. Novamente, essas são habilidades básicas da ciência que devemos encorajar, não apenas como um meio de obter representações precisas de uma determinada planta, animal ou característica, mas também como um mecanismo para observações muito próximas. Outras abordagens ao ar livre incluem jogos e atividades que permitem que as crianças experimentem o chamado "envolvimento mais profundo" com o mundo natural, pois a ciência é toda sobre exploração, explorando observações, reações e explicações. Boas questões científicas envolvem essa exploração.

A educação outdoor ou ao ar livre não é algo novo e há muito que se discute e se enfatiza a sua importância no ensino de ciências (biologia e muitas outras disciplinas), melhorando a aprendizagem e permitindo o contato direto com a natureza (Bieberbach, 2013). A “outdoor learning” (OL) é frequentemente usada para ensinar biologia e geografia, mas também pode ser usada como elemento integrador noutras disciplinas escolares (Lambert & Balderstone, 2010). As atividades ao ar livre têm como objetivo potenciar o ensino e a aprendizagem. Na literatura não existe uma definição universal para as conceituar, dessa forma Mariano (s/data) refere que se pode considerar as atividades outdoor todas as atividades que se realizam fora da sala de aula, embora não obrigatoriamente realizadas em ambiente natural. A OL constitui-se como uma vivência educacional que faz uso de desafios presentes em áreas naturais ou urbanos como metodologia educativa.

O conceito de "aprendizagem ao ar livre" é amplo e complexo, e toca numa ampla gama de atividades educacionais em muitos contextos diferentes (Rickinson, 2004). Constituem exemplos relevantes de OL, estudos de campo, estudos da natureza, brincadeiras ao ar livre, educação patrimonial, educação ambiental, educação experiencial e educação agrícola

(Rickinson, Dillon, Teamey, Morris, Marian, Choi, Sanders & Benefield, 2004). Entre estes diferentes tipos de atividades existem muitas concepções diferentes de “Outdoor Learning”, facto bem reconhecido por investigadores norte-americanos na década de 50, em que falavam sobre educação ao ar livre como "educação em, sobre e para o ar Livre" (Donaldson & Donaldson, 1958, p. 17). Segundo Jordet (2008), Outdoor Learning é o termo dado à ação em que a criança/aluno aprende ao ar livre, fora de portas, brincando livremente e desenvolvendo aptidões motoras e sociais, educando-se a nível científico e ambiental através também de atividades cooperativas, que envolvam um programa de desenvolvimento pessoal e profissional (Jordet, 2008).

A OL tem todo um leque de vantagens a si associado. É pretendido que as crianças realizem conexões com o mundo real fora da sala de aula, pois uma coisa é terem acesso a determinada informação através dos manuais escolares, outra totalmente diferente é estar em contacto com a realidade (Jordet, 2008). É um processo em que os indivíduos constroem conhecimentos, aprendem técnicas e adquirem valores por meio da experiência direta (Barros, 2000). É importante realçar que a OL aborda os três domínios da aprendizagem que são conhecimento, habilidades e atitudes (Palavan net al., 2016; Sulaiman, Mahbob & Azlan, 2011). A OL abre novos horizontes para os educadores no contexto da abordagem educacional construtivista e permite que os alunos se possam expressar mais livremente. Enquanto isso, a educação ao ar livre não ignora o facto de que cada aluno tem uma maneira única de aprender. Dillon, Rickinson, Teamey, Morris, Choi, Sanders e Benefield (2006) apontam para os níveis de retenção na memória fornecidos pela OL, indicando que os estudantes não esquecem as atividades ao ar livre que vivenciaram por muitos anos.

Segundo o relatório pela Association for Science Education Outdoor Science Working Group (2011), há provas convincentes que apontam para os benefícios do ensino e aprendizagem da ciência através do trabalho de campo, em meio natural e em ambientes construídos pelo Homem. Em países como Inglaterra, Canadá, Austrália e Estados Unidos, a OL é bastante utilizada como recurso pedagógico, através do montanhismo e da canoagem, mas também através de passeios a cavalo, esqui na neve, trenós puxados por cães, entre outras modalidades (Viveiro & Diniz, 2009).

Pode considerar-se que a educação ao ar livre começou há milhares de anos atrás com os nossos ancestrais, quando estes estavam sujeitos a aprender como o mundo funcionava sem salas de aula. Na sua definição e forma de atuação atuais, a educação outdoor surge no final do século XIX e no início do século XX, quando surgem os primeiros acampamentos e escolas que abordam esta temática, e também começaram a surgir as primeiras atividades escoteiras com Baden- Powell, em 1907. Mais tarde, em 1941, um outro marco significativo surge com a criação do programa Ouward Bound, por Kurt Hahn. As atividades outdoor podem ser realizadas em qualquer um dos ambientes de aprendizagem (1) ambiente natural - áreas naturais selvagens sem

intervenção humana, (2) ambiente semi-natural - jardins zoológicos, parques naturais em arredores urbanos, que embora naturais já tiveram intervenção humana, (3) ambiente construído pelo Homem - museus de ciência, centros de ciência-tecnologia e industriais (Orion, 2011; Szczepanski, 2006).

O contato com atividades ao ar livre, e a prática saudável e estimulante de aventura na natureza, criam uma estreita relação com a Educação Ambiental, com a Preservação e com a Conservação do ambiente como já referido anteriormente. Bieberbach (2013) acrescenta que a OL pode ter características locais, típicas de cada região, podendo ser adaptada e ser utilizada em qualquer parte do mundo. Não se pretende dizer que a OL é melhor do que qualquer outra forma de aprendizagem em sala de aula, mas sim uma ferramenta conjunta de aperfeiçoamento e integração de técnicas de ensino, que permite aos alunos aprenderem com a experiência e poderem alcançar um maior desenvolvimento pessoal e social.

Rickinson et al. (2004) estabeleceu distinções entre três tipos de atividades de OL:

- trabalho de campo e visitas ao ar livre - onde o foco são atividades de aprendizagem, muitas vezes relacionadas com disciplinas curriculares específicas, como a ciência, geografia ou estudos ambientais, no exterior, como centros de estudo de campo, centros de interpretação da natureza, quintas, parques ou jardins. Nesse sentido e segundo Reis, Conceição e Ferreira (2015) através das atividades de OL, na área da língua materna as crianças podem ter à sua disposição diversos autores que se referem à natureza ou experiências ao ar livre na sua escrita, o que fomentará o desenvolvimento significativo das capacidades de leitura, escrita e do vocabulário, ao mesmo tempo que se desenvolvem conteúdos ligados à Biologia. Para estas atividades, as crianças podem utilizar diferentes tipos de textos, incluindo itinerários, mapas, instruções e horários, isto é, conteúdos abordados no Estudo do Meio bem como na área de Expressão Motora (Educação Física). Em relação à compreensão matemática, este tipo de atividades possibilita a criação de contextos em que as crianças exploram os conceitos da matemática abstrata aplicados a situações da vida real (Outdoor Learning, s/data). Por outro lado, as ciências ensinam e estimulam a ter cuidado com o uso de recursos e, o seu impacto no ambiente local e mundial. Este espírito ecológico deve ser transmitido às crianças, propiciando-lhes a interação com o ambiente num clima seguro e de respeito (Reis et al., 2015). O uso das novas tecnologias é hoje muito recomendado para a realização de atividades de OL, pois permitem a aproximação das crianças a diferentes tipos de materiais, ligando-as, em alguns casos, ao mundo virtual. Entre os materiais mediatizados destacam-se os mapas, as fotografias, os vídeos e as gravações de sons (Curriculum For Excellence Through Outdoor Learning, 2010).
- Educação de aventura ao ar livre - onde o foco é a participação em atividades de aventura ao ar livre, muitas vezes em ambientes a uma distância considerável dos ambientes quotidianos dos alunos, e geralmente com o objetivo principal de promover o crescimento pessoal e/ou interpessoal;

- Projetos baseados na comunidade - onde as atividades de aprendizagem ocorrem dentro ou perto da escola, com base no currículo, e/ou fins extracurriculares ligados a noções de educação pessoal e social, cidadania, ação /jogo de saúde/ambiente.

De acordo com o “*Curriculum For Excellence Through Outdoor Learning*”, as OL devem-se dirigir a todas as crianças, por meio de experiências progressivas e criativas, de modo integrado e regular, envolvendo a escola, os professores e toda a comunidade educativa. A OL deve ser planeada para possibilitar experiências pessoais diretas, recorrendo aos recursos disponíveis, como os campus escolares, os espaços verdes urbanos, as zonas rurais e os ambientes naturais. O intuito central é o desenvolvimento de aprendizagens enquadradas onde exista saúde, confiança, iniciativa, cidadania responsável, reflexão e pensamento crítico. Tudo isto, no âmbito do relacionamento do mundo natural com o património construído, a sociedade e a cultura (Reis, 2017). Esta perspetiva implica uma integração das áreas curriculares, organizando temas transversais: empreendedorismo, sustentabilidade, educação global, cidadania entre outros. O que leva a que sejam experiências integradoras, capazes de desenvolver um amplo espectro de competências: a comunicação, a resolução de problemas, o uso de Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, a cooperação, a literacia (do texto, oral, dos gráficos e mapas), a numeracia (medidas, cálculos...), a saúde e bem-estar (atividade física, equilíbrio emocional, a saúde mental). Apela para o aprofundamento e contextualização dos temas, interligando os assuntos (Reis, 2017).

O *Curriculum for Excellence Through Outdoor Learning* (2010) recomenda experiências progressivas que obedeçam a um planeamento criativo, estabelecendo uma certa regularidade integradora e capaz de enquadrar um ciclo integrador de aprendizagem. O processo pode progredir por diferentes vias complementares: a exploração do contexto escolar e os contextos proximais ou, mais ou menos, distanciados da Escola, mas sempre envolvendo os membros da comunidade como parceiros (Reis, 2017). Reis (2017) realça ainda que se deve interligar as experiências de OL com o que acontece dentro da sala de aula, que de modo algum é secundarizada, mas antes vista como plataforma integradora. A planificação das atividades de OL requer rigor, abrangência, conhecimento das experiências, obter resultados expectáveis e debater os projetos com os professores, os alunos, os auxiliares de ação educativa, os eventuais peritos e os parceiros da comunidade educativa. Reis (2017) considera importante refletir sobre diversos aspetos, tais como: o impacto educativo; a potencialidade específica das atividades de OL para melhorar e aprofundar certos assuntos; a questão da combinação mais congruente das experiências indoor (IL) e outdoor learning; como poderá o IL ser melhor consolidado, desenvolvido ou aprofundado pelo OL; e como proporcionar experiências de integração curricular; sem esquecer como explorar as condições atmosféricas previsíveis.

A OL orienta-se segundo os princípios de inclusão e igualdade, o que faz com que a planificação das atividades tenha de considerar a diversidade social e cultural de modo a garantir oportunidades para todos, alcançando o potencial máximo de cada um. A planificação deve começar pelo diálogo com todas as partes envolvidas. É importante esclarecer, claramente, as regras de participação e fornecer a orientação sobre o que se irá passar. Em particular, tendo em vista uma inclusão efetiva, deve-se procurar identificar e ajudar a ultrapassar os eventuais obstáculos à participação, sejam eles de natureza comunicativa, relativos a dificuldades físicas, limitações financeiras ou questões socioculturais (Reis, 2017).

A planificação das atividades de OL deve abranger o antes, o durante e o depois, procurando-se garantir a relevância, bem como a coerência e a abrangência possíveis. Para uma boa planificação, é preciso delegar funções, permitindo que cada um seja responsável de si próprio. As experiências de OL devem ser pensadas de modo a proporcionarem relações experimentais, o aprofundamento dos conhecimentos e o enriquecimento do currículo, sem esquecer a diversão, o significado e a relevância que se pode obter para o processo de ensino e aprendizagem. A questão do desenvolvimento sustentável deverá estar sempre presente, tal como a saúde, o bem-estar de todos (Reis, 2017).

De acordo com Reis (2017), só se obtêm os melhores resultados, se a planificação for cuidadosamente pensada como um trabalho de equipa, procurando clarificar quando e onde há reais benefícios, considerando quer o intaking quer o outgoing, explorando os contextos possíveis e a colaboração das equipas especialistas. Um grupo de parceiros chave das atividades de OL são os pais e/ou encarregados de educação das crianças, que por isso devem ser muito bem informados relativamente ao plano das visitas, procedimentos e benefícios inerentes ao valor do OL e prepararem as crianças convenientemente.

Por outro lado, todas as atividades educativas devem ser avaliadas. Assim, é importante verificar se os objetivos previstos foram atingidos e se as competências visadas foram alcançadas, sem esquecer de envolver as próprias crianças no processo, bem como os participantes necessários.

No entanto, apesar dos pontos fortes e vantagens que este tipo de atividades pode trazer ao ensino em todas as faixas etárias, tem havido um contínuo declínio na aposta e na criação de condições para a educação em ciências ao ar livre (Magntorn & Helldén, 2007). Reis (2017), ao refletir sobre o Outdoor Learning em Portugal, questiona-se sobre que passos se devem dar para implementar a OL nas escolas portuguesas, sendo da opinião que tudo deve começar na formação dos docentes. Em segundo lugar, defende que há a necessidade de apostar num projeto de integração da OL no meio escolar, começando por fazer-se mais facilmente nos níveis de monodocência como é o caso do 1º Ciclo. É para colmatar esta necessidade que este trabalho de investigação pretende contribuir.

3. Interdisciplinaridade na Educação em Ciências

A palavra "interdisciplinaridade" pertence ao século XX, embora as suas raízes intelectuais sejam mais antigas. No Ocidente, os fundamentos de uma ciência sintética unificada, e a integração do conhecimento, foi desenvolvida na Antiguidade através da filosofia. Com o tempo, o processo geral de especialização na sociedade levou a uma crescente divisão do trabalho académico e do pensamento. Apesar dessa crescente explosão de conhecimento, as próprias ideias da sua unificação, sua integração e da sua síntese sobreviveram como valores ao nível filosófico, social, educacional e pessoal (Klein, 1998).

Torna-se pertinente antes de definir Interdisciplinaridade, definir o conceito de disciplina e paradigma. Segundo Fourez, Englebert-Lecomte e Mathy (1997), uma disciplina científica é uma abordagem dos pressupostos e conhecimentos ligados a uma comunidade científica que, por um lado, se reconhece como tal, e por outro, é reconhecido como tal, mas em torno de um objeto que ela própria constrói. Segundo Apostel, Bergeru, Briggsu, e Michaudu (1972), disciplina é um corpo específico de conhecimentos ensináveis com o seu próprio histórico de áreas de educação, formação, procedimentos, métodos e conteúdo. Ao passo que uma disciplina escolar é uma abordagem e conhecimento construídos de acordo com uma disciplina científica, mas estruturada em torno de um ensino e dos seus interesses. Ainda segundo os mesmos autores, o conhecimento disciplinar é aquele que tem como critério de construção o ponto de vista, ou seja, o paradigma dessa disciplina, com todos os seus interesses subjacentes (por exemplo: o conhecimento disciplinar da medicina sobre dependência de drogas) (Fourez et al., 1997). Para Fourez, Maingain, e Dufour (2002), o paradigma constrói uma determinada visão, e as práticas conhecidas como interdisciplinares usam resultados de várias disciplinas para entender um fenómeno complexo. Nessa perspetiva, o objetivo da interdisciplinaridade é a construção de conhecimento adequado para uma situação; ela usa as disciplinas para esse efeito. No sentido amplo, chamamos interdisciplinar a qualquer prática de ensino ou pesquisa que leva pessoas de várias especialidades a trabalharem juntas.

Uma abordagem interdisciplinar, no sentido estrito, é uma abordagem global que exige disciplinas. Contudo, é feita de acordo com a situação estudada e não com os interesses das disciplinas. De acordo com Apostel et al. (1972), interdisciplinaridade é a interação entre duas ou mais disciplinas diferentes, onde a interação pode variar da simples comunicação de ideias à integração mútua de conceitos, metodologia, procedimentos, epistemologia, terminologia, dados e organização de pesquisa e educação num campo bastante amplo. Para Goldman (1979), um olhar interdisciplinar sobre a realidade permite que entendamos melhor a relação entre seu todo e as partes que a constituem. Para este autor, apenas o modo dialético de pensar, fundado na historicidade, poderia favorecer maior integração entre as ciências.

Partindo do conceito de integração, para Japiassu (1976), a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto. A interdisciplinaridade visa a recuperação da unidade humana pela passagem de uma subjetividade para uma intersubjetividade e, assim sendo, recupera a primeira ideia de cultura (formação do Homem total), o papel da escola (formação do Homem inserido em sua realidade) e o papel do Homem (agente das mudanças do mundo).

Um grupo interdisciplinar é formado por pessoas treinadas em diferentes campos de conhecimento (disciplinas) com diferentes conceitos, métodos, dados e termos organizados num esforço comum, um problema comum, com intercomunicação contínua entre os participantes das diferentes disciplinas. Já uma abordagem multidisciplinar, é uma abordagem onde cada disciplina indica como vê a situação estudada, por outras palavras, consiste na contribuição de várias disciplinas para um determinado tema, sem nenhuma intenção de integrar as várias contribuições (Fourez et al., 2002), ou até na utilização de várias disciplinas sem especificar a presença ou ausência de vínculos entre elas nem tão pouco vínculos estabelecidos (Lenoir, 2013). Já Apostel et al. (1972) referiam que é uma justaposição multidisciplinar de várias disciplinas, algumas vezes sem conexão aparente entre elas. Por conseguinte, a interdisciplinaridade não se baseia no desprezo de disciplinas, mas, pelo contrário, numa maneira de as usar com arte para construir e testar representações adequadas relacionadas com o contexto em que estamos e ao projeto que temos (Stengers & Ralet, 1991). Uma prática interdisciplinar consiste em convocar, com método, várias disciplinas e especialidades para esclarecer uma situação única. A interdisciplinaridade valoriza a contribuição específica de cada disciplina, ao contrário da acusação frequente de que as disciplinas são diluídas numa abordagem interdisciplinar (Fourez et al., 2002). Para os mesmos autores, as disciplinas só fazem sentido hoje através de práticas interdisciplinares que reúnem diversas perspectivas disciplinares para construir representações adequadas do nosso mundo.

Embora o tema da integração curricular já exista há mais de 100 anos, a sua popularidade entre os educadores foi renovada nos últimos anos. A noção de interligar assuntos em várias áreas é uma questão de senso comum. Tem validade de face substancial, porque faz sentido comum. Na vida real, as pessoas não separam as suas tarefas diárias em diferentes assuntos, portanto, parece racional que as áreas temáticas não devam ser separadas nas nossas escolas (Czerniak & Johnson, 2014). Czerniak e Johnson (2014) acrescentam ainda que certos autores defendem também, que a integração do currículo é apoiada em razões sociais, não sendo o currículo tradicional relevante para os estudantes e que este não se concentra em problemas e questões genuínos.

São vários os debates em torno da questão da interdisciplinaridade no contexto educacional, principalmente na Educação Básica, no sentido de integrar as disciplinas e de contextualizar os conteúdos de ensino (Augusto & Caldeira, 2007). De acordo com Pombo

(1993), é necessário ultrapassar a dispersão do conhecimento fragmentado, cujos produtos são peças que não encaixam umas nas outras e, com base numa discussão racional e argumentativa dos pressupostos de cada disciplina, tentar articulá-las. Torna-se assim essencial que os professores de diferentes áreas trabalhem em conjunto e, com a participação dos alunos, se congreguem em torno de problemas comuns, decidindo tarefas, explorando modalidades de comunicação, exercitando processos metacomunicativos. Só assim o trabalho interdisciplinar poderá ajudar a ter uma melhor compreensão das disciplinas, numa multiplicidade de maneiras e a, simultaneamente, desenvolver uma mentalidade aberta em relação aos outros (Pombo, Guimarães & Levy, 1993).

A interdisciplinaridade começou a ser debatida como um conceito pedagógico desde a década de 1970, nomeadamente com a UNESCO a publicar vários volumes de “New Trends in Integrates Science Teaching”. Desde aí, muitos são os autores que, partindo de diversas abordagens epistemológicas, têm tentado dar resposta a esta temática, tornando-a de difícil definição. A dificuldade de encontrar um significado único para o termo interdisciplinaridade segundo Neuenfeldt, Rodrigues e Oliveira (2012) está justamente na maleabilidade que a palavra oferece e que oportuniza a adaptação ou o encontro de trabalhos que envolvam o tema das mais variadas formas, ajustando-o de acordo com as necessidades. Os autores acrescentam, contudo, que é possível perceber que, mesmo nesse emaranhado de interpretações, há sempre uma procura por uma nova postura diante do conhecimento, uma tentativa de aprimorar o que está posto, uma insatisfação pelas formas de ensino e aprendizagem presentes, uma reestruturação dos saberes, uma tentativa de organizar atividades integradas.

A interdisciplinaridade trata de desfragmentar o saber, ou seja, fazer com que as disciplinas dialoguem entre si a fim de que se perceba a unidade na diversidade dos conhecimentos, tanto em investigações científicas como nas relações pedagógicas em sala de aula (Feistel & Maestrelli, 2012). Segundo a UNESCO, “a interdisciplinaridade deve ser uma organização de diferentes disciplinas, contudo não se deve fazer, a partir da sua aplicação, uma só disciplina” (UNESCO, 1986, p.8). Devemos ter em atenção todos os pontos de todas as disciplinas e usá-los a nosso favor, de forma a conseguirmos obter uma relação entre as mesmas (Faleiro & Santos, 2017). Uma vez feita a clarificação dentro das possibilidades e limites de cada disciplina, o passo seguinte é o de encontrar um metadiscurso que se dê conta das semelhanças e diferenças entre as disciplinas, assim como das suas interações. De acordo com Pombo et al. (1993), “sem este metadiscurso só haveria separação e nenhuma interação (...). O que se quer é um metadiscurso que procure compreender a totalidade, mas nos seus aspetos e hierarquias multidimensionais” (p.29).

Segundo Pombo et al. (1993), é essencial perceber que o conceito de interdisciplinaridade não caminha só nesta longa viagem, pois existe toda uma família de palavras interligadas entre si pelo radical disciplina. Deste modo, a transdisciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a

multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade, a codisciplinaridade, são conceitos que designam diferentes modos de relação e articulação entre as diversas disciplinas. O termo interdisciplinaridade será o mais intermédio entre todos os outros, tendo por base um espectro em que o ponto mínimo será a pluridisciplinaridade e o ponto máximo será a transdisciplinaridade. Segundo Apostel et al. (1972) e Lenoire (2013), pluridisciplinaridade é a justaposição de disciplinas presumidas como pluridisciplinares mais ou menos relacionadas entre si. Para Pombo et al. (1993), a interdisciplinaridade define-se como o encontro e a cooperação entre duas ou mais disciplinas, cada uma das quais empregando ao nível da teoria ou da investigação empírica os seus próprios esquemas conceptuais, a forma de definir os problemas e os seus métodos de investigação, distinguindo-se da transdisciplinaridade, no qual o contacto e a cooperação entre as diversas disciplinas se faz pela adoção do mesmo conjunto de conceitos fundamentais ou método de pesquisa, ou seja, do mesmo paradigma científico (Pombo, 1993). No que concerne à transdisciplinaridade em dois contextos diferentes, é a prática que se importa e exporta de uma disciplina para outra ou de um contexto para outros conceitos, abordagens, instrumentos entre outros. É então um processo de transferência onde uma certa transversalidade das disciplinas é implementada num processo de um contexto para outro (Walzer, 1992). Para Apostel et al. (1972), transdisciplinaridade é estabelecer um sistema comum de axiomas para um conjunto de disciplinas. Quando se pode transferir uma noção, conceito, método ou habilidade de uma disciplina para um ou alguns outros conceitos, ou habilidade, para Fourez, Maingain, e Dufour, (2002) está a falar-se de competência ou conceito transversal e quando, dessa maneira, uma disciplina pode fertilizar as abordagens de outra, falamos de transdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade distingue-se da pluridisciplinaridade que se verifica quando o estudo do mesmo objeto de uma mesma e única disciplina é realizado por várias disciplinas ao mesmo tempo; e da pluridisciplinaridade que consiste numa justaposição de disciplinas sem relação aparente dos seus conteúdos (Costa, Monteiro & Ribeiro, 2015). Fazenda (2008), acrescenta ainda que a exigência interdisciplinar que a educação indica reveste-se sobretudo de aspetos pluridisciplinares e transdisciplinares que permitirão novas formas de cooperação, principalmente o caminho no sentido de uma policompetência.

Em ciência, a melhor maneira de aprender e perceber fenómenos complexos do mundo real deve ser baseada numa abordagem interdisciplinar. As disciplinas científicas não estão isoladas umas das outras e a separação cria uma forma artificial de ensinar ciência, que não é um reflexo da sua verdadeira natureza (You, 2017). Para Broggy e Erduran (2017), uma abordagem interdisciplinar do ensino das ciências envolve uma aprendizagem que cruza os limites de um assunto para facilitar uma melhor experiência de aprendizagem para os alunos.

Broggy e Erduran (2017) defendem que deve ser feita uma importante distinção entre “multidisciplinar” e abordagens “interdisciplinares”. No primeiro caso, diferentes sujeitos contribuem independentemente para um tema sob investigação, mantendo uma identidade

separada. No segundo caso, a aprendizagem e os conceitos comuns são identificados em vários assuntos para abordar um tema. Neste caso, os sujeitos sobrepõem-se uns aos outros, e ao tema, e são verdadeiramente integrados, empregando habilidades interdisciplinares. Para os mesmos autores para ensinar ciência eficientemente, há muitos aspetos da sua interdisciplinaridade que requerem ter-se em consideração. A integração da Física, Química e Biologia dentro da ciência é um exemplo óbvio de como a ciência se presta a uma abordagem interdisciplinar, em que todos os três temas podem ser combinados para facilitar uma compreensão mais abrangente da questão em análise. O uso do ensino interdisciplinar não só melhora a experiência do aluno, mas também pode ter um impacto positivo para os professores, uma vez que incentiva a colaboração de outros professores. Os professores num trabalho conjunto podem desenvolver materiais ou adaptar materiais didáticos e abordagens existentes para as suas salas de aula (Broggy & Erduran, 2017).

As abordagens interdisciplinares na educação em ciência, estão implícitas nos problemas do mundo real e na prática moderna da ciência. Essas abordagens devem incluir uma integração não só das ciências tradicionais, mas também de outras disciplinas de conhecimento, que permitem múltiplas perspetivas necessárias. Perspetivas essas, para refletir a tomada de decisões e o desenvolvimento do conhecimento, relacionado com a ciência numa sociedade complexa e moderna. Segundo Lenoir (2013), a interdisciplinaridade baseia-se nas interações sociais externas, uma vez que se destina a pesquisar respostas operacionais de questões levantadas dentro da sociedade. Centrada na solução de problemas sociais, é possível, consequentemente, falar de uma interdisciplinaridade de projeto em que o conhecimento convocado é imediatamente útil e operacional. No campo educacional, esta problemática da interdisciplinaridade trata de como desenvolver situações de aprendizagem a partir de vários modelos organizacionais (Lenoir & Sauvé 1998), que permitam fomentar a consecução de objetivos de integração social e controlo instrumental sobre o real (Lenoir, 2013). Este tipo de abordagens são defendidos para despertar curiosidade sobre o mundo natural de uma maneira que seja relevante para a vida estudantil (Broggy & Erduran, 2017).

You (2017) realça que um dos papéis dos professores de ciências em relação à instrução interdisciplinar é ajudar os alunos a lidar com os fenómenos naturais e os problemas associados do mundo real, que não são facilmente compreensíveis ou solucionáveis a partir de uma única estrutura disciplinar. Segundo Feistel e Maestrelli (2012), quer os referenciais teóricos como os documentos oficiais remetem à necessidade de discussões e reflexões quanto à implementação do ensino interdisciplinar, seja na Educação Básica ou na formação inicial de professores. A interdisciplinaridade apresenta-se como um grande desafio a ser assumido pelos educadores que procuram ultrapassar uma prática de ensino e aprendizagem, que muitas vezes é vista como um depósito de conteúdos e prevalece a mera transmissão e receção de conhecimentos.

3.1 A interdisciplinaridade no processo didático

Existem muitas justificações para o uso da interdisciplinaridade escolar, que são proferidas por vários autores em diferentes prismas (Hansi, 2001). Para alguns autores a interdisciplinaridade é justificada com as teorias psicológicas, que dizem que em crianças, mais do que em adultos, quando entram em contato com a realidade, é a percepção global que precede a análise sistemática; e a interdisciplinaridade tem a vantagem de apresentar o conhecimento como um todo (Boyer, 1983).

O conceito de interdisciplinaridade escolar segundo Lenoir e Sauvé (1998, p. 121), pode ser compreendido como:

(...) “o estabelecimento de rela  es entre duas ou mais disciplinas escolares, exercido ao mesmo tempo nos níveis curricular, didático e pedagógico e que conduz   cria  o de nexos de complementaridade ou de coopera  o, de interpenetra  o ou de a  es recíprocas entre elas, sob diversos aspetos (finalidades, objetos de estudos, conceitos e no  es, procedimentos de aprendizagem, habilidades técnicas, entre outros), visando favorecer a integra  o dos procedimentos de aprendizagem e dos conhecimentos pelos alunos.”

Em suma, subjacente ao conceito de interdisciplinaridade escolar, encontra-se a ideia da coopera  o e da complementaridade entre diferentes disciplinas que compõem o currículo escolar, com o objetivo de favorecer a integra  o dos processos de aprendizagem e dos conhecimentos no aluno. Segundo Araújo-Oliveira, Lenoir, Morales-Gomes e McConnell (2011) isso significa que:

- a) a interdisciplinaridade escolar possui uma finalidade explícita que   favorecer a aplica  o de procedimentos de aprendizagem integradores e a integra  o cognitiva dos conhecimentos;
- b) concretiza-se pelo estabelecimento de conexões diversas entre duas ou mais disciplinas;
- c) o estabelecimento dessas conexões traduz-se na cria  o de rela  es de complementaridade ou de coopera  o, de interpenetra  o ou de a  es recíprocas entre elas;
- d) estas rela  es podem ser efetuadas sob diferentes aspetos próprios às disciplinas escolares (objetos de estudos, finalidades, conceitos e no  es, habilidades técnicas, procedimentos metodológicos de aprendizagem, entre outros).

  possível caracterizar as principais tendências que marcam discursos e práticas interdisciplinares dos professores do 1.  ciclo. Essas tendências segundo Araújo-Oliveira et al. (2011) realizam-se, na pseudo-interdisciplinaridade (ignorância entre as disciplinas e dos seus conteúdos), na hegemonia (domina  o de uma disciplina escolar sobre as outras), ou ainda no

ecletismo (elementos de origens diversas) ou no holismo (fusão das disciplinas e dos seus conteúdos num todo). Segundo Lenoir (2013) essa tipologia de representações e práticas de interdisciplinaridade entre professores, revela a grande confusão que existe no ambiente escolar neste conceito, que é o resultado de uma sobreposição conceitual de orientações não complementares e muitas vezes opostas, levando a uma desorganização praxiológica.

Lenoir (2013) salienta que os professores parecem sentir-se "puxados" por várias opções de fontes diferentes. Existem vários fatores que ajudariam a entender os motivos que levam esses professores a escolher práticas ecléticas e não racionalmente estabelecido em bases científicas: pressões dos media sociais, dos pais ou do poder administrativo que exige a dedicação de mais tempo e atenção aos objetivos de aprendizagem da língua materna e matemática; falta de compreensão dos fundamentos curriculares e da sua operacionalização; deficiências na formação disciplinar e interdisciplinar; representações epistemológicas do conhecimento e do seu processo de aquisição e, conseqüentemente, a sua transmissão; o peso da tradição pedagógica; uma lógica de ação que opera com urgência e que se baseia no senso comum, na intuição e não na análise reflexiva da tarefa (currículo, prescrição, restrições, entre outras). Lenoir (2013), afirma ainda que relativamente aos professores, quando estes discutem a interdisciplinaridade, estão focados apenas a nível pedagógico, isto é, na forma de atuar na sala de aula. As suas concepções de interdisciplinaridade são reduzidas a generalidades, girando em torno da ideia de que envolve várias disciplinas, sem mencionar os atributos que poderiam caracterizar e orientar a ação.

Por outro lado, Lenoir (2006) refere que existem resultados de diferentes investigações que mostram que a abordagem de uma pseudo-interdisciplinaridade, baseada no uso de temas, é amplamente solicitado pelos professores no 1.º ciclo. Esta tendência tem origem principalmente na grande preocupação que os professores têm por estimular o interesse dos alunos, ou seja, pela preponderância de dimensões relacionais e sócio-afetivas (junto com a dimensão organizacional) nas suas intervenções em sala de aula, em detrimento das dimensões cognitivas. Lenoir (2006) acrescenta ainda, que se pode notar que o uso de práticas chamadas de interdisciplinares seria baseado em duas preocupações fundamentais dos professores: a economia de tempo que isso implicaria e o interesse e motivação que a interdisciplinaridade despertaria entre os estudantes, adotando uma abordagem por temas ou uma abordagem de projeto. O estudo de Lenoir (2013) mostrou também uma hierarquia entre disciplinas escolares, cujas razões não são de natureza escolar, mas social, política e ideológico-económico. A importância das disciplinas (ou disciplinas escolares) não depende do discurso do governo ou currículo, mas do valor que a sociedade e as instituições realmente lhe dão. Assim, todas as disciplinas artísticas (artes visuais, música, expressão artística e dança) sempre e independentemente do currículo que se tenha implementado nos últimos 30 anos - estão nos últimos níveis de importância.

Segundo Araújo-Oliveira et al. (2011), a interdisciplinaridade em contexto escolar, representa um dispositivo pedagógico operacional indispensável (uma espécie de facilitador

pedagógico). Esta permite ao professor conceber e colocar em prática situações de ensino e aprendizagem que possibilitem ao aluno recorrer a processos cognitivos mediadores. Por outras palavras, promove a introdução de situações de ensino e aprendizagem que instigam os alunos a comprometerem-se numa atividade cognitiva, permitindo a estes reconhecer as diversas relações de complementaridade, de cooperação e interlocução entre diferentes disciplinas escolares, na maneira como cada uma delas contribui para uma compreensão do mundo e, por consequência, para a construção e expressão da realidade humana, social e natural (Araújo-Oliveira et al., 2011). Neste sentido, tal como enaltece Fourez (1998), o ensino interdisciplinar não resulta da improvisação ou de uma simples operação mental, requer sim uma prévia reflexão teórica e prática (principalmente em contexto de formação docente) sobre os aspetos epistemológicos da interdisciplinaridade, sobre a articulação dos conteúdos disciplinares (aspetos curriculares) e sobre a escolha das modalidades adequadas de intervenção (aspetos didáticos, pedagógicos e organizacionais), tendo como primeira finalidade a integração dos processos de aprendizagem e dos conhecimentos por parte dos alunos.

A prática interdisciplinar pressupõe uma desconstrução, uma rutura com o tradicional e com as tarefas quotidianas escolares. O professor interdisciplinar percorre as regiões fronteiriças flexíveis onde o "eu" convive com o "outro" sem abrir mão das suas características, possibilitando a interdependência, a partilha, o encontro, o diálogo e as transformações. Esse é o movimento da interdisciplinaridade caracterizada por atitudes ante o conhecimento (Trindade, 2002). Segundo José (2007), a interdisciplinaridade didática tem como objetivo básico articular o que prescreve o currículo e sua inserção nas situações de aprendizagem. Há, portanto, um terceiro nível da interdisciplinaridade escolar: o pedagógico, espaço da atuação da interdisciplinaridade didática em sala de aula.

Para Lenoir (2005-06), a perceção dos níveis da interdisciplinaridade escolar (curricular, didático e pedagógico) poderia ser repensada em três planos de aprendizagem: a disciplina no nível curricular, a interdisciplinaridade no nível didático e a transdisciplinaridade no nível pedagógico. Eliminar as barreiras entre as disciplinas é um gesto de ousadia, uma tentativa de romper com um ensino transmissivo, distante dos olhos das crianças e dos adolescentes. Nas diferentes disciplinas há sempre mais de uma possibilidade metodológica de organização das aulas. O mesmo autor refere que os alunos do 1º Ciclo possuem, em geral, professores especialistas nas seguintes disciplinas: língua portuguesa, matemática, ciências, história, geografia, arte, educação física e inglês. Embora todas façam parte de uma única proposta, que abrange uma visão de Homem, de educação, de mundo e sociedade, possuem especificidades conceituais que, se compreendidas em sua profundidade, lhes garantem autonomia para "saltar" para as demais áreas (Fazenda, 2003).

Segundo José (2005-06) outra linguagem, completamente imersa no quotidiano do aluno, é a científica. Sobretudo as crianças de tenra idade são dotadas de uma curiosidade quase insaciável.

O desejo de descoberta percorre as suas vivências e permite que um novo mundo se abra à medida que o seu olhar desperta para ele. Nesse sentido, a autora refere que a interdisciplinaridade propõe a efetivação de uma nova dinâmica nas aulas de *ciências*, desprendida das sequências estabelecidas linearmente por grande parte dos livros didáticos. Permitir que cada aluno se transforme num "cientista" significa considerá-lo também como protagonista do processo de ensino e aprendizagem. Esta visão sobre o trabalho relativo à área das ciências permite a compreensão e o estabelecimento de uma nova forma de olhar o conhecimento, o ensino e a aprendizagem (José, 2005-06).

Quando a escola se abre para um novo olhar para a educação que ministra, a possibilidade de elaborar um projeto interdisciplinar começa a tomar forma, tornando-se mais concreta. A interdisciplinaridade passa, então, a não ser vista como a negação da disciplina. É no interior da sala de aula, no fazer do professor, que se materializa o terceiro nível — e o da interdisciplinaridade escolar: o pedagógico (Fazenda, 2003).

Segundo Lenoir (2013) a interdisciplinaridade não é um fim, mas um meio. Quanto à formação, a interdisciplinaridade refere-se à integração de processos de aprendizagem (procedimentos de aprendizagem) e conhecimento envolvidos. A razão para usar a abordagem interdisciplinar é poder mover a mobilização de processos e conhecimentos que garantam o desempenho da ação e o seu sucesso; isto é, promover e facilitar a integração nos estudantes de processos de aprendizagem (processos de integração), como a integração do saber (conhecimento integrado), a sua mobilização e aplicação em situações reais. Portanto, a interdisciplinaridade exige a criação, pelo formador, de abordagens integrativas e não a imposição de um currículo integrado. Também requer a adoção de uma postura epistemológica de tipo sócio-construtivista, uma vez que, exige que os alunos sejam reconhecidos e aceites ao mesmo tempo como atores e produtores de conhecimento inscrito no contexto social (Lenoir & Sauvé 1998). É essencial, então, que o professor apresente as condições necessárias para a implementação de problemas cognitivos por parte dos alunos sob uma abordagem interdisciplinar, mas sem esquecer que a integração é acima de tudo um processo cognitivo construído pelo aluno e não pelo professor ou pelo currículo (Lenoir, 2013).

O uso do conceito de interdisciplinaridade para fins integrativos, segundo Lenoir (2013) requer respostas anteriores para as seguintes perguntas:

1. Por que integrar, quais são os propósitos esperados para essa opção? Promover a integração de aprendizagem e conhecimento? Promover a gestão da sala de aula? Justifica a ausência de uma disciplina escolar? Promover um foco por assunto?
2. O que integrar ou quais são os objetos envolvidos nesse processo? Objetos a estudar? Noções? Temáticas? Estratégias? Competências?

3. Quem integrar ou quem são os atores realmente envolvidos? Os estudantes? O professor? Os criadores de programas? Os autores dos textos (crianças em idade escolar)?
4. Qual é a concepção de conhecimento assumida pelo formador (a) ou qual é a relação com o conhecimento que possui? A revelação do conhecimento (heteroestruturação cognitivo tradicional)? A contemplação do conhecimento (heteroestruturação cognitivo tradicional)? A descoberta do conhecimento (heteroestruturação tipo cognitivo reestruturado)? O laissez-faire (auto-estruturação cognitivo)? A construção do conhecimento (interestruturação cognitiva)?
5. Como é realizada a integração, ou quais são os modelos didáticos, os métodos, procedimentos, estratégias que o professor usa?

Refletindo sobre a temática em foco da presente investigação e segundo Priest e Gass (2005), a OL assenta em seis pilares: método de aprendizagem; é experiencial; é praticada ao ar livre; requer o uso de todos os sentidos; é baseada num currículo interdisciplinar; é sobre relações que envolvem as pessoas e os recursos naturais. Os mesmos autores defendem ainda que a educação ao ar livre é considerada uma forma de educação experiencial pois a aprendizagem é baseada numa experiência autêntica que é desafiadora e que segue princípios científicos. Aprender a apreciar e desfrutar do ambiente e respeitar o meio que nos envolve é condição essencial para uma vivência saudável individual e em comunidade. Por ser realizada ao ar livre, em contacto direto com o ambiente natural permite elevar, em cada indivíduo, os níveis físico, cognitivo, emocional, espiritual e social (Barroso, s/data). Para Neuman (2004), o modelo de OL assenta em 3 áreas – relações ecológicas (interação com plantas, cursos de água, montanhas, animais e questões ecológicas que destroem o ambiente); desenvolvimento de capacidades motoras (força, equilíbrio, resistência, coordenação, agilidade, antecipação, orientação, entre outras (Bento & Ribeiro, 2010) e desenvolvimento de relações interpessoais (aprendizagem sobre si mesmo e sobre como interagir com os outros).

Ao longo dos tempos a Educação física escolar, sempre se manteve distante das outras disciplinas, sendo colocada como secundária. Quando muito, coadjuvante no processo educacional, utilizada como instrumento no que diz respeito ao posicionamento do corpo para uma educação cognitiva ou social (Barroso, s/data). Com esse propósito, já na década de 60 e segundo Darido (2003), no sentido de se discutir a Educação física escolar e a necessidade de romper com o modelo mecanicista, até então em vigor, surgiram vários movimentos com contribuições relevantes ao ensino que geraram concepções que tinham em comum essa mesma necessidade, pondo assim em destaque a abordagem crítico-superadora, que considera a possibilidade de um ensino interdisciplinar, insuflando reflexões a partir da realidade dos alunos, demonstrando a sua importância mediante a sociedade.

Freire (1997) reflete em relação à seguinte questão: A Educação física não se deve ajustar a um quadro utilitário no qual simplesmente serve de apoio à aprendizagem do conteúdo de outras

disciplinas, caracterizando um ensino multidisciplinar. O autor considera necessário reconhecer os pontos de ligação entre as questões e consequentemente a compreensão que possuem entre si. Acrescenta ainda que na Educação física no panorama interdisciplinar assume um encargo em conjunto às demais disciplinas, podendo ter um papel significativo no aluno quanto à compreensão do mundo e problemáticas nele situado.

O professor que valoriza uma prática interdisciplinar pode deparar-se com algumas barreiras, visto que poderá perturbar, em geral, a comunidade escolar e a ordem institucional que trabalham com intuítos diferentes dos seus e de uma forma mais sistemática. Entretanto, o docente perante estas circunstâncias tenta ganhar resistência que o desafia a combater contra a acomodação, idealizando novas estratégias e atividades, empenhando-se cada vez mais enquanto profissional e garantindo o sucesso dos alunos. De facto, “um projeto dessa natureza pressupõe a formação de professor/investigador, daquele que questione, redefina a sua prática, e de uma instituição que invista na superação dos obstáculos de ordem material, cultural e epistemológica, que se impõe à sua realização” (Souza, 2009, p. 44).

Deste modo, Souza (2009) defende que o professor interdisciplinar é portador de algumas características que o definem pela sua ação:

- compromete-se, na prática, aos seus objetivos;
- salvaguarda as suas ideias e conceitos;
- flexível a novas aprendizagens;
- insatisfeito com aquilo que concebe e realiza, indo sempre mais além;
- envolve-se profundamente em métodos diversificados e globais;
- implementa novas formas e possibilidade de aprender, necessitando sempre de ir procurar o novo para aplicar;
- fornece aos alunos uma educação com marca e qualidade.

O autor refere ainda que o professor que adota esta perspetiva no desenvolver da sua ação pedagógica, a partir de didáticas integradoras, consegue promover aprendizagens ativas e experimentais ultrapassando as fronteiras das disciplinas científicas. Contudo, Dinis (2015) reconhece que há que ter em vista que o Sistema Educativo Português avança para uma ideologia contrária à interdisciplinaridade, na medida em que cada docente, especializado na sua área científica, adota modelos tradicionais que garantem um ensino monodisciplinar e não transversal. Dessa forma, denota-se que as dinâmicas de interação disciplinar não desconsideram a segurança e a firmeza que os educadores/professores têm nas matérias disciplinares que lecionam, nem a sabedoria que detêm, não criticando a avaliação que é efetuada por meio de provas escritas e padronizadas. Contudo, as relações entre as disciplinas devem ser realizadas através de um professor consciente da importância e da necessidade de estar aberto a mudanças, para novos

saberes, novas construções, assumindo o risco e o desafio de apreender sempre (Fortunato & Confortin, 2013).

Segundo Pombo et al. (1994), os obstáculos que surgem, correspondem a três dimensões da organização escolar, sendo estas o espaço, o tempo e os programas curriculares. Em relação ao espaço escolar constata-se que, de um modo geral, os professores não dispõem de salas de trabalho coletivo onde possam debater questões, experiências sobre as várias disciplinas que lecionam e mesmo não há espaços livres para trabalhar diversificadamente. Outra dificuldade diz respeito ao tempo escolar, que está legitimado com rigidez nas escolas, mais concretamente nos horários dos alunos e dos professores, havendo espaço apenas para explorar cada disciplina individualmente e estandardizada, não havendo momentos destinados para trabalho de colaboração entre duas ou mais disciplinas. A última barreira corresponde à falta de uma articulação horizontal dos programas curriculares e isto não é o bastante para obter a interdisciplinaridade como um todo no ensino, devido à estruturação de disciplinas distintas que geram objetivos, estratégias e ações muito particulares. Por conseguinte, como forma de culminar estas fragilidades, a prática interdisciplinar procura determinar uma dimensão global na aprendizagem a partir de uma interligação horizontal e vertical das áreas de conteúdo.

Relativamente ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, pretende-se “facilitar tanto quanto possível a integração dos saberes, no pressuposto de que cada área curricular contribui para a promoção de aprendizagens transversais” (Alonso, Sousa, Gonçalves, Medeiros & Carvalhinho, 2011), pelo que a interdisciplinaridade, neste nível escolar, poderá favorecer a funcionalidade das aprendizagens que são estabelecidas a partir de conexões efetuadas entre esquemas de conhecimento, nomeadamente em contextos de interação entre disciplinas. Esta integração do conhecimento irá permitir que os alunos possam criar as suas próprias conexões sobre os conteúdos que adquirem, a fim de poderem agir da melhor forma em situações do seu quotidiano e para continuarem a aprender.

Nesse sentido e tendo em conta o propósito da presente investigação, torna-se importante referenciar um estudo português interdisciplinar realizado por Gonçalves e Martins (2018) numa instituição de ensino privada, da zona metropolitana do Porto, no âmbito de um estágio de prática de ensino supervisionada no 1.º CRB, com uma turma de 3.º ano de escolaridade. O estudo interdisciplinar, implicando a articulação de saberes das áreas curriculares de Estudo do Meio e Português, possibilitou a aferição das potencialidades de exploração interdisciplinar no processo de ensino e aprendizagem, em concreto na articulação das áreas curriculares abrangidas, com benefício para o rendimento escolar dos alunos e consequente motivação e apropriação da aprendizagem. No entanto, de acordo com Gonçalves e Martins (2018), os profissionais de educação não estão preparados para trabalhar numa abordagem interdisciplinar, visto que a formação de professores, inicial e contínua, ainda não é muito variada a esse propósito. Ideia que é reforçada no estudo de Santomé (2011), que refere que “A existência de um currículo

obrigatório (...) com uma lista excessivamente densa de conteúdos, acabou por desviar a atenção dos professores, quase exclusivamente, para as questões metodológicas (...) e de avaliação e de vigilância disciplinar dos alunos” (p. 65). Deste modo, Gonçalves e Martins (2018) defendem que os docentes estão muito dependentes do cumprimento das matérias presentes nos manuais escolares e, por vezes, esquecem-se do quão importante é criar e proporcionar momentos interdisciplinares; momentos de partilha e correlação entre o conteúdo de todas as matérias a lecionar. E quando se considera a interdisciplinaridade não se está só a procurar cruzar matérias científicas, fala-se dos valores morais, da ética, dos códigos de pertença a uma sociedade em rápida evolução, comum a todos os campos de aprendizagem e vivência (Gonçalves & Martins, 2018).

Por conseguinte, o professor pode tomar várias iniciativas para exercer a sua prática quando integra nela a interdisciplinaridade, pois possibilita-lhe um vasto conjunto de estratégias distintas, dado que o que está em jogo é a associação entre os saberes curriculares das disciplinas. A partir desta interação os alunos estão perante um conjunto de aprendizagens, uma vez que qualquer conteúdo por mais específico que seja, está sempre associado e, portanto, será aprendido com conteúdos de outra natureza (Zabala, 1991).

3.2. A interdisciplinaridade na formação de professores

As sociedades contemporâneas compreendem que o desenvolvimento sustentável exige a realização de investimentos significativos na educação. Daí, a necessidade de reformas educativas, propostas de mudanças na formação de professores, seguidas de debates sobre uma ética profissional no exercício da docência. Isso requer uma evolução do sistema educacional orientado para o desenvolvimento da competência, percebida como alternativa viável para a escola. Tal evolução exige transformações na estrutura organizacional e no funcionamento da escola, assim como na avaliação das suas propostas curriculares e do trabalho do professor e do aluno (Chaves & Amorim, 2009). O educador deve assumir um compromisso ético e político no exercício da sua prática docente, uma vez que qualquer caminho que tomem os educadores, tornam-se co-responsáveis pelo destino da educação no país. Chaves e Amorim (2009) defendem que na luta pelo respeito ao professor como profissional da educação, exige-se que ele, além de saber transmitir conhecimentos, demonstre domínio da análise e da reflexão da prática e haja adquirido a competência de investigar e teorizar a própria prática.

No contexto da Formação em Portugal, a complementar a formação inicial, passou a constar a formação contínua, reconhecida como um direito a partir da Lei de Bases do Sistema Educativo, publicada em 1986, e como um dever a partir de 1989 - pela publicação do regime Jurídico da Formação de Educadores de Infância e de Professores dos Ensinos Básico e Secundário (1989) e do Estatuto da Carreira Docente (1990). Esta formação contínua foi, no

quadro da lei, justificada pelo reconhecimento de que a formação inicial, por si só, não é suficiente para o exercício docente e, do ponto de vista financeiro, tem sido amplamente apoiada pelas verbas a que Portugal se tem candidato do Fundo Social Europeu (Leite, 2005).

Leite (2005) refere que, para assegurar essa formação contínua, para além das instituições de ensino superior existentes, foram criados Centros de Formação de Associações de Escolas (CFAEs) que, num processo que se pretende que seja de uma forte relação com as escolas associadas, tem como missão identificar as necessidades de formação dos professores e, em função delas, organizar um plano que lhes dê resposta. Ao mesmo tempo, para acreditar esta formação, bem como os formadores que a concretizem, a partir de 1994, foi criado um Conselho Científico Pedagógico de Formação Contínua, órgão independente embora de nomeação ministerial, instituição que aprovou e creditou a Oficina de Formação da presente investigação. Leite (2005) afirma que se tem vindo a conseguir que a formação contínua se oriente no sentido de focar problemas e/ou aspetos das situações reais vividas pelos professores, isto é, tem-se vindo a caminhar no sentido do que designamos por “formação em contexto”.

Partindo da convicção de que os professores necessitam desenvolver, desde a sua formação inicial, uma atitude de observação permanente dos factos ocorridos na relação pedagógica, em íntima vinculação com o contexto social, político e cultural em que as suas práticas se efetivam e, ainda, construir habilidades investigativas da prática, na prática e a partir da prática docente, frente aos desafios da realidade, percebe-se como um impositivo a apresentação de propostas de formação docente que respondam às demandas desse contexto. Propostas essas, que procurem superar anteriores concepções tradicionais de ensino, sustentadas por uma lógica formal que hierarquiza, fragmenta e disciplinariza conhecimentos/conteúdos e propõe uma estruturação curricular rígida (Chaves & Amorim, 2009), dado o sentido e a finalidade da interdisciplinaridade ser a procura de responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento (Thiesen, 2008).

A interdisciplinaridade na formação profissional requer competências relativas às formas de intervenção solicitadas e às condições que concorrerem ao seu melhor exercício. Neste caso, o desenvolvimento de competências necessárias, requerem a conjugação de diferentes saberes disciplinares. A formação interdisciplinar de professores, na realidade, deveria ser vista de um ponto de vista circundisciplinar (Lenoir & Fazenda, 2001), onde a ciência da educação seja fundamentada num conjunto de princípios, de conceitos, de métodos e de fins que convergem para um plano meta-científico. Circundisciplinar, na medida em que é no âmbito da formação profissional, incluindo a dos professores, como forma de considerar outro conhecimento que não seja científico e disciplinar (conhecimento experiencial, conhecimento do senso comum, entre outros), que os praticantes incorporam nas suas práticas e que em parte caracterizam as práticas profissionais (Lenoir, Larose & Dirand 2006). Os atos profissionais de diferentes saberes

construídos pelos professores não se reduzem apenas a saberes disciplinares, o que remete para o tema - intervenção educativa - onde mais importante que o produto é o processo (Fazenda, 2012).

Na literatura recente, estratégias no nível educacional “interdisciplinares” podem ser categorizadas em três grupos de acordo com as abordagens de ensino utilizadas (Lyall, Meagher, Byola & Kettle, 2015). O primeiro grupo corresponde a cursos por equipes de professores de diferentes disciplinas e com diferentes graus de integração do conhecimento. Um segundo grupo, corresponde ao desenvolvimento de cursos com estratégias de aprendizagem ativas para promover habilidades de pensamento crítico, reflexão metacognitiva e resolução de problemas. E um terceiro grupo, corresponde à concepção de programas completos, o que implica um maior grau de comprometimento institucional com a formação interdisciplinar (Lyall et al., 2015).

Neuenfeldt et al. (2012) partilham que uma das dificuldades que têm observado ao desenvolverem atividades interdisciplinares nos cursos de formação contínua de professores, diz respeito à relutância do trabalho em equipa. As desculpas são variadas, desde tempo, espaço, até mesmo falta de afinidade entre si. Trabalhar com o outro não é algo fácil, pois esta abertura faz com que em determinados momentos dependamos do outro. No entanto, Fazenda (1991) afirma que o projeto interdisciplinar surge, às vezes, de uma pessoa (que já possui em si a atitude interdisciplinar) e espalha-se para as outras e para o grupo. O que caracteriza a atitude interdisciplinar é a procura da pesquisa, é a transformação da insegurança num exercício do pensar, num construir (Fazenda, 1991). Assim, mesmo que o interdisciplinar possa surgir inicialmente como uma atitude individual e permanecer neste nível, prefere-se, sempre que possível, que ultrapasse a fronteira do individual e se torne um trabalho coletivo (Neuenfeldt et al., 2012).

Tal como já foi mencionado, os professores compreendem que a interdisciplinaridade se concretiza no momento em que estiver articulada, incorporada a atividades pedagógicas (Neuenfeldt et al., 2012). Grande parte dos trabalhos apresenta a interdisciplinaridade como uma maneira de articular os conhecimentos de diferentes áreas em favor de um ensino contextualizado, que tenha sentido para o aluno. De forma menos intensa, o trabalho coletivo e a mudança de postura ou atitude, ação e competência também aparecem como aspetos importantes para o desenvolvimento da prática interdisciplinar. Tal situação reforça a compreensão de que o termo interdisciplinaridade não tem um significado único, visto que possui diversas interpretações. Relativamente à abordagem da interdisciplinaridade, Neuenfeldt et al., (2012) discutem a interdisciplinaridade como metodologia de trabalho numa disciplina, como metodologia de trabalho entre duas ou mais disciplinas e, também, como construção curricular/princípio formativo. Os autores referidos observaram que há uma preocupação por parte da comunidade científica de que a interdisciplinaridade seja um princípio formativo e base para o processo de construção curricular na formação inicial de professores de Ciências.

4. Desenvolvimento Profissional

A pedagogia da transmissão foi um processo que se adaptou à sociedade de produção em série e a que se revelou mais fácil de gerir pelos sistemas centralizados (Formosinho & Machado, 2007). A tradição pedagógica, e segundo John Dewey (1910/1953, 1938/1971, 1900, 1902/2001, 1916/2005) o processo democrático em educação, mostram a insuficiência do que se fez pela pedagogia da participação da criança. O mesmo autor refere que vencer obstáculos significa deixar a uniformização curricular de parte e valorizar a participação da criança na sua formação, deixá-la entrar na escola com o corpo e a mente, ouvi-la e reconhecer-lhe, sobretudo, competência. Ao dar voz e ao ouvir as crianças contribui-se para a melhoria dos contextos educativos (Mesquita, Formosinho & Machado, 2009).

O interesse relativamente à relação entre a pedagogia da transmissão e a pedagogia da participação é bastante antigo, sendo a temática discutida desde finais do século XIX e início do século XX com a obra de John Dewey. Enquanto pedagogo, as suas teorias pedagógicas inscreviam-se na designada educação progressiva, onde prevalecia o objetivo de educar a criança como um todo. O que importava para Dewey era o crescimento físico, emocional e intelectual da criança. O princípio pedagógico era fazer com que a aprendizagem se baseasse na realização de tarefas, articuladas com os conteúdos lecionados, onde a criança intervesse de forma ativa (Mesquita et al., 2009). Desse modo, estreitava-se a relação teoria-prática, uma vez que a experimentação dos pressupostos teóricos, eram trabalhados *in loco* no dia-a-dia da criança. As atividades manuais e criativas eram destacadas em termos do desenvolvimento curricular, dando a possibilidade às crianças de serem estimuladas para a experimentação e para o pensamento crítico. O autor compreendia o ensino de uma forma integrada, possibilitando a interligação das diferentes matérias, nomeadamente a leitura, a escrita, a história, a ortografia e a aritmética. O ensino da ciência era entendido através da articulação com a vida da criança. Atendia também ao ensino da educação física e musical e da formação artística e valorizava, ainda, a aquisição de habilidades práticas de tipo doméstico e manual (Mesquita et al., 2009). Propunha-se também um tempo e um espaço pedagógicos para atividades práticas ligadas à jardinagem, à costura, aos passeios pela natureza e às visitas pela comunidade onde a criança se inseria socialmente. As atividades práticas não tinham como final conduzir a criança para uma profissão específica, mas sim para a construção de um conhecimento factual, porque, ao ser um projeto concebido como centro de investigação e demonstração de uma nova forma de educar, o laboratório tinha o objetivo de promover a investigação e testar métodos de ensino ativos centrados na criança. A partilha e o sucesso educativo aconteciam através de e pela comunicação e permuta de ideias, sentimentos e experiências, num trabalho de cooperação entre pessoas, o que também estreitava as relações interpessoais entre adultos e crianças, perante uma sociedade cada vez mais complexa. Daí a necessidade da implementação de práticas pedagógicas que valorizassem o eu e o outro,

onde se apresentasse um mundo menos complexo, mas onde se conduzisse a criança à apreensão das coisas complexas, ensinando-a a viver em sociedade.

Na verdade, através da implementação da designada Escola-Laboratório, fizeram-se prevalecer as ideias pedagógicas Deweyanianas, baseadas na democracia, tornando-se, atualmente, em importantes referências na área da investigação educativa, sendo que as teorias modernas da didática, como o construtivismo e as bases teóricas do desenvolvimento curricular, se têm inspirado nas ideias deste educador e pedagogo (Mesquita et al., 2009).

Portugal sofreu as influências pedagógicas Deweyanianas, conduzidas por pessoas que se preocupam com a criança e com as formas de se fazer pedagogia. No entanto, Trindade (2002), não deixa de mostrar alguma indignação acerca da ausência de textos relacionados com a área das Expressões e do Movimento, uma vez que, como refere, estamos “perante professores que conferem uma centralidade inequívoca aos processos de comunicação como processos de formação e que, por outro lado, desenvolvem projetos de intervenção neste âmbito” (p.57). A presente investigação vem precisamente tentar dar um contributo na introdução na área das Expressões e do Movimento, mais propriamente na área das Ciências Naturais (Estudo do Meio), em articulação com outras áreas do currículo como a da Educação física, o Português e a Matemática.

4.1 Formação Contínua

Sobre o sistema de formação em Portugal, a política do Governo é que a formação de professores contribua para uma melhoria da qualidade de ensino e das aprendizagens dos alunos e que esta melhoria resulte da contínua capacitação profissional dos professores ao longo da vida, sempre numa atitude reflexiva e investigadora, tornando-os profissionais da mudança (Campos, 2002). Silva e Araújo (2005) acrescentam que a formação contínua de professores deve incentivar a apropriação dos saberes pelos professores, rumo à autonomia, e levar a uma prática crítico-reflexiva, abrangendo a vida quotidiana da escola e os saberes derivados da experiência docente.

A investigação sobre desenvolvimento profissional, demonstra que a reflexão sobre as práticas e os conhecimentos pedagógicos é a principal forma de sustentar um trabalho docente de elevada qualidade (Pramling-Samuelsson & Pramling, 2011). Reconhecendo a inevitabilidade de possíveis tensões entre aquilo que é proposto e valorizado ao nível das orientações educativas oficiais, e os desafios, dificuldades, lógicas e prioridades que habitam os profissionais de educação, importa criar condições para que os educadores/professores se sintam ouvidos, compreendidos e valorizados nos seus esforços de reflexão, melhoria e inovação das práticas pedagógicas (Wood & Bennett, 2000). Alterar perceções e práticas enraizadas e adotar práticas inovadoras, implica uma atitude crítica, avaliativa e reflexiva, que envolve humildade e

disposição para se colocar em causa e para ousar sair da sua “zona de conforto” (Bento & Portugal, 2006).

O desenvolvimento profissional é um processo reflexivo e contínuo que se preocupa com as necessidades pessoais do professor. Pressupõe uma aprendizagem ao longo de toda a carreira, em contextos diversificados, em que o professor assume um papel fundamental, sendo as suas potencialidades valorizadas (Baptista, 2010). A mesma autora realça ainda que muitos autores defendem que o conceito de desenvolvimento profissional não é equivalente ao de formação, uma vez que esta pressupõe a aplicação da teoria à prática e ocorre normalmente de uma forma estruturada. No entanto, a formação pode contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores, desde que represente uma oportunidade para as suas necessidades individuais de aprendizagem (Baptista, 2010). Marcelo (2009), entende o desenvolvimento profissional dos professores como um processo individual e coletivo, que se deve concretizar no local de trabalho do docente: a escola; e que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais, através de experiências de índole diferente, tanto formais como informais. O autor refere ainda que nos últimos tempos, tem-se vindo a considerar o desenvolvimento profissional como um processo a longo prazo, no qual se integram diferentes tipos de oportunidades e experiências, planificadas sistematicamente para promover o crescimento e desenvolvimento do docente. É visto, segundo Marcelo (2009), como uma construção do eu profissional, que evolui ao longo das suas carreiras que pode ser influenciado pela escola, pelas reformas e contextos políticos, e que integra o compromisso pessoal, a disponibilidade para aprender a ensinar, as crenças, os valores, o conhecimento sobre as matérias que ensinam e como as ensinam, as experiências passadas, assim como a própria vulnerabilidade profissional. O desenvolvimento profissional dos professores vai para além de uma etapa meramente informativa; implica adaptação à mudança com o fim de modificar as atividades de ensino e aprendizagem, alterar as atitudes dos professores e melhorar os resultados escolares dos alunos (Marcelo, 2009).

De acordo com Marcelo (2009), está a emergir uma nova perspetiva que entende o desenvolvimento profissional docente como tendo as seguintes características:

1. Baseia-se no construtivismo, e não nos modelos transmissivos, entendendo que o professor é um sujeito que aprende de forma ativa ao estar implicado em tarefas concretas de ensino, avaliação, observação e reflexão;

2. Entende-se como sendo um processo a longo prazo, que reconhece que os professores aprendem ao longo do tempo. Assim sendo, considera-se que as experiências são mais eficazes se permitirem que os professores relacionem as novas experiências com os seus conhecimentos prévios. Para isso, é necessário que se faça um seguimento adequado, indispensável para que a mudança aconteça;

3. Assume-se como um processo que tem lugar em contextos concretos. Ao contrário das práticas tradicionais de formação, que não relacionam as situações de formação com as práticas

em sala de aula, as experiências mais eficazes para o desenvolvimento profissional docente são aquelas que se baseiam na escola e que se relacionam com as atividades diárias realizadas pelos professores;

4. O desenvolvimento profissional docente está diretamente relacionado com os processos de reforma da escola, na medida em que este é entendido como um processo que tende a reconstruir a cultura escolar e no qual se implicam os professores enquanto profissionais;

5. O professor é visto como um prático reflexivo, alguém que é detentor de conhecimento prévio quando acede à profissão e que vai adquirindo mais conhecimentos a partir de uma reflexão acerca da sua experiência. Assim sendo, as atividades de desenvolvimento profissional consistem em ajudar os professores a construir novas teorias e novas práticas pedagógicas;

6. O desenvolvimento profissional é concebido como um processo colaborativo, ainda que se assuma que possa existir espaço para o trabalho isolado e para a reflexão;

7. O desenvolvimento profissional pode adotar diferentes formas em diferentes contextos. Por isso mesmo, não existe um só modelo de desenvolvimento profissional que seja eficaz e aplicável em todas as escolas. As escolas e docentes devem avaliar as suas próprias necessidades, crenças e práticas culturais para decidirem qual o modelo de desenvolvimento profissional que lhes parece mais benéfico.

Por conseguinte, é necessária, uma forte aposta na formação dos professores, quer inicial, quer contínua, e garantir nos programas formativos uma integração equilibrada entre conhecimentos de conteúdos disciplinar, pedagógico-didático e práticas de ensino (CE, 2015). No que respeita a modalidades de ações de formação contínua, a legislação portuguesa em vigor (artigo 6º do Decreto-Lei n.º 22/2014, de 11 de fevereiro) prevê cursos de formação, oficinas de formação, círculos de estudos e ações de curta duração. Dados recolhidos no âmbito do projeto TALIS (OECD, 2014), mostram que mais de 70% dos professores inquiridos afirmaram participar em ações de formação contínua e que os tipos de ações de formação que esses professores disseram frequentar foram cursos e oficinas, seguidos de conferências e seminários, por sua vez seguidos de participação em redes de professores, de colaboração em projetos de investigação e de envolvimento em supervisão por pares.

Os programas de formação desenvolvidos no contexto da formação contínua de professores são experiências formais que desejavelmente estarão associadas ao Desenvolvimento Profissional de Professores (DPP), em que este é perspectivado como um processo de aprendizagem não linear, contínuo e evolutivo, cujo resultado se deve refletir não só na mudança de práticas, mas também naquilo que se pensa acerca do “como” e do “porquê” dessa prática (Marcelo, 2009a). No entanto, estudos recentes referidos por Marcelo (2009), fornecem evidências que os programas de formação de professores em vigor assentam num paradigma tradicional, em que o desenvolvimento profissional dos docentes se organiza em torno de unidades discretas de conhecimentos ou habilidades, orientadas por especialistas, realizadas fora

das escolas, com duração limitada, com pouco seguimento e escassa aplicação prática, logo sem grande possibilidade de mudarem as concepções e práticas dos professores.

Segundo Bolam e Weindling (2006) os programas de formação desenvolvidos no contexto da formação contínua assumem-se, atualmente, como projetos de desenvolvimento profissional, capazes de produzir mudanças pessoais e profissionais nos professores e mudanças ao nível da própria escola, com reflexos na aprendizagem dos alunos. Esta perspetiva de formação é considerada a que melhor se adequa à concepção de professor como profissional do ensino, na medida em que assenta na evolução e continuidade da formação, afastando-se, assim, da dicotomia formação inicial/formação contínua. Por outro lado, um projeto de desenvolvimento profissional, para ser eficaz na melhoria do desempenho dos professores e na qualidade das aprendizagens dos alunos, deve apoiar os professores ao longo do seu percurso formativo, através de processos de supervisão realizados por docentes experientes e com formação nessa área (Bolam & Weindling, 2006).

O conhecimento sobre a natureza, o processo de construção e a forma como os professores utilizam o conhecimento profissional docente, são aspetos que têm implicações na formação e no desenvolvimento profissional (DP) do professor, na medida em que condicionam a concepção dos programas de formação (por exemplo, cursos e oficinas de formação), a sua implementação e avaliação.

Bolam e Weindling (2006) consideram que um projeto de desenvolvimento profissional para ser eficaz na melhoria do desempenho dos professores e na qualidade das aprendizagens dos alunos deve ter em conta os seguintes aspetos: a perspetiva de ensino e aprendizagem que pretende promover, a qual deve ser apoiada em indicadores da investigação educacional; a fase da carreira profissional em que o professor se encontra, valorizando o conhecimento e a experiência anteriores; o papel do professor no seu DP, implicando-o no desenvolvimento do conhecimento profissional (ex.: conteúdo da disciplina, estratégias de ensino, utilização das tecnologias) e na investigação e resolução de problemas do quotidiano da escola; a supervisão entre pares, valorizando o apoio dado aos professores por colegas experientes; a avaliação do impacto do desenvolvimento profissional no ensino e na aprendizagem. No entanto, as experiências formais de DP à disposição dos professores continuam a ser ações de formação de curta duração como, por exemplo, os cursos de formação, que oferecem aos professores informação sobre aspetos particulares da sua atividade docente. Para mudar esta realidade é necessário introduzir na formação contínua de professores alterações de natureza organizacional; assegurar a pluralidade e flexibilidade de estratégias e percursos formativos tendo como principal objetivo o desenvolvimento profissional do professor (formação contextualizada); e valorizar programas de formação prolongados no tempo (Cachapuz, 2009).

Sparks e Hirsh (1997) identificaram algumas das mudanças que se tinham vindo a produzir no desenvolvimento profissional docente, sendo uma delas um desenvolvimento

profissional dirigido ao professor, a título individual, à criação de comunidades de aprendizagem, em que todos — professores, alunos, diretores, funcionários — se consideram, simultaneamente, professores e alunos. Wenger (1998, 2010), define comunidades de prática como um sistema de aprendizagem social no qual os seus membros se reúnem e interagem motivados por interesses profissionais comuns e pelo desejo de melhorar a sua prática através: a) da partilha de conhecimentos, experiências e ideias; b) do envolvimento em discussões e atividades comuns; c) da negociação dinâmica e ativa de significados.

Através deste tipo de dinâmica, integra-se a teoria e a prática, promove-se a individualidade em vez da normalização e encaram-se todos os seus membros, como sujeitos da formação com poder decisório relativamente às questões a estudar, aos projetos a empreender e às abordagens a privilegiar. Trata-se de uma perspetiva de desenvolvimento individual e coletivo que implica comprometimento (em vez de obrigatoriedade) e que rompe com perspetivas clássicas da formação contínua marcadas por lógicas escolares nas quais os especialistas transmitem conhecimentos destinados a colmatar os “deficits” dos formandos (Reis, Galvão & Baptista, 2018). Os autores ao refletirem sobre essas comunidades, chegaram à conclusão que estas têm promovido: a) alterações nas conceções dos professores acerca do ensino, da aprendizagem e do currículo; b) o desenvolvimento do conhecimento profissional sobre novas metodologias e abordagens capazes de contribuir para o empoderamento dos alunos como cidadãos; c) um conhecimento mais aprofundado sobre as interações entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente; d) a capacitação de professores e alunos como cidadãos ativos e agentes de mudança; e e) a vontade e a capacidade de mudar a escola, a comunidade e/ou a sociedade. Dessa forma, estas têm fomentando o desenvolvimento individual e a transformação social ao mesmo tempo (Reis et al., 2018).

A formação docente, segundo Luckesi (1986), concebe-se na meditação diária e teórica que o professor faz sobre a sua prática. Decorre, portanto, do movimento e do processo de conflito e complexo das relações que trava com o conhecimento, os alunos, a instituição e consigo mesmo, enquanto pessoa e profissional em permanente aprendizagem (Pereira, 2007). O mesmo autor defende que a formação é aquela que permite ao professor perceber e compreender, crítica e globalmente, a sua prática no confronto com o contexto micro e macropolítico da escola. Trata-se de um processo educativo, que envolve aprendizagens significativas capaz de melhorar as relações e as aprendizagens de todos — professor, aluno, escola e comunidade escolar — para uma vida cidadã.

Pereira (2007) defende uma perspetiva de análise da formação docente próxima da ótica interdisciplinar, ou como defende Candau, (1994), multidimensional, que procura construir, a partir de uma perspetiva de educação como prática social contextualizada, uma visão articulada, dinâmica e coerente, das dimensões epistemológica, humana, técnica e político-social para melhor compreender o contexto e o processo nos quais estão implicados o ensino, o currículo e a própria

formação. Portanto, não se trata de visualizá-las como partes que se justapõem, ou se somam ou se associam elementos de umas às outras de forma superficial ou eclética.

Conforme Fullan e Hargreaves (2000), muitos professores fazem as suas reflexões baseadas em impressões pessoais, restritas às questões técnicas de sala de aula, presas ao que funciona e não funciona, desprovidas de críticas sobre propósitos e contexto do quotidiano escolar. Nota-se uma certa preocupação do sistema, das escolas e professores em relação aos programas de formação (Pereira, 2007). Frequentemente, os modelos de formação centram-se nas necessidades da inovação pedagógica como forma de preencher as supostas deficiências do professor, visando capacitá-lo para responder de forma eficiente à mudança pretendida.

A formação pode contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores e por essa razão importa valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, assumindo o seu próprio desenvolvimento profissional e que participem na implementação das políticas educativas (Nóvoa, 1992; Marcelo, 2009). Nóvoa (1992) acrescenta ainda que se torna necessário investir positivamente nos saberes do professor sendo trabalhados do ponto de vista teórico e conceptual. Os problemas da prática profissional docente comportam situações problemáticas que obrigam a decisões complexas (Schon, 1990).

Segundo Nóvoa (1992) é imperativo reconhecer que a profissionalização do saber na área das Ciências da Educação tem contribuído para uma desvalorização dos saberes experienciais e das práticas dos professores. O autor salienta ainda que os esforços de racionalização do ensino não se concretizam a partir de uma valorização dos saberes dos professores, mas através de um esforço para impor novos saberes de carácter científico. É assim, preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instaurando novas relações dos professores com o saber ao nível pedagógico e científico. A formação passa por experimentar, por inovar, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico, bem como por uma reflexão crítica sobre a sua utilização (Nóvoa, 1992).

Para Lyons (1990) não basta mudar o profissional, é necessário mudar também os contextos em que este intervém. Nóvoa reforça ainda que, da mesma maneira que a formação não se pode dissociar do saber, também não se pode alhear de uma intervenção no terreno profissional. Desse modo, as escolas não podem mudar sem o empenho dos professores; e estes não podem mudar sem uma transformação das instituições em que trabalham. Tem que existir uma articulação entre o desenvolvimento profissional dos professores e as escolas, bem como com os seus projetos. A formação de professores deve ser entendida como uma das componentes da mudança, e não como uma espécie de condição prévia da mudança (Nóvoa, 1992). Para o autor a formação não se faz antes da mudança, faz-se durante. É esta visão de mudança interativa dos profissionais e dos contextos que dá um novo sentido às práticas de formação de professores centradas nas escolas (Nóvoa, 1992).

A possibilidade de melhoria da qualidade do trabalho que praticamos como professores, está na proporção da capacidade que desenvolvemos para ampliar, questionar, desmentir e desmistificar as verdades e crenças que incorporamos e reproduzimos ao nosso cotidiano sem reflexão crítica individual ou coletiva (Pereira, 2007). O mesmo autor considera que uma das estratégias que melhor pode ajudar no resgate do protagonismo do professor, é a formação inspirada nos pressupostos do profissional crítico-reflexivo. Pela sua característica interdisciplinar, este recurso potencializa o desvelamento das múltiplas dimensões e contradições dos saberes e práticas docentes, recupera a força viva que neles existe, possibilitando reafirmá-los e/ou reconstruí-los com maior consistência.

O próprio sistema estipula que o primeiro contacto com os saberes profissionais de formação para a docência se faça na formação inicial, considerada por Marcelo (2009) como uma fase de preparação formal e intencional vivida numa instituição de formação de professores, onde o futuro professor começa por realizar as suas práticas de ensino. Facto que poderá significar que a pessoa em formação enfrenta um conjunto de experiências significativas que podem potenciar a sua ação profissional no futuro (Mesquita, 2011).

Nesse sentido, torna-se importante o testemunho proporcionado pelo estudo de Galvañ, Nieto e Mocholi (2016) que levanta as questões “Como fazer chegar os conhecimentos aos nossos alunos de licenciatura?” “Como proteger a sua natureza sem os transformar num conjunto de explicações e propostas que procuram impulsionar a ação Educativa?” (p.73). Os autores partilham a ideia de que a formação como professor envolve fazer algo consigo mesmo. “E o que significa fazer algo consigo mesmo na formação de professores?” (p.73) Preparar-se para a experiência. Preparar-se para viver acontecimentos como a abertura para o novo, mas também para criar uma relação de pensamento com o que se vai vivenciando. Os autores referem que explorar esta ideia nas suas propostas de formação, significa que se arriscam a aceitar junto dos seus alunos, que o conhecimento pedagógico que ensinam tem a ver mais com um conhecimento que envolve o professor na primeira pessoa, e não tanto como um saber disciplinar.

Galvañ et al. (2016) defendem que é importante que os alunos, futuros professores, percebam a necessidade que os professores têm de pensar no que são e no que trazem na bagagem. Os mesmos autores acrescentam ainda que como formadores de professores, procuram com os alunos, futuros professores, abrir brechas nas convicções que estes trazem, como uma forma de abrir a sensibilidade para o que acontece e lhes acontece, aprendendo a explorar essa realidade. De acordo com Galvañ et al. (2016) é essencial para o professor tentar manter-se na vibração da questão e na exploração de si mesmo e do outro. O outro, quem são os outros, o conhecimento, a cultura, a própria instituição, as situações em que entramos em relação... “Para aprender a manter-se na questão, e na exploração, para além das nossas certezas e das nossas teorias” (p. 74).

A título de exemplo, apresenta-se uma reflexão sobre o comportamento dos alunos, futuros professores, no decorrer de uma atividade proposta no âmbito da "Didática das Ciências

Naturais na Educação Infantil", partilhada no estudo de Galvañ et al. (2016). Uma das autoras referiu que no início do curso, depois de algumas sessões de sala de aula, propôs aos alunos para saírem, andarem pela Faculdade para recolher elementos naturais, de preferência aqueles que estavam no chão. Por grupo recolheram: folhas, frutas, flores, penas, alguns artrópodes que se esconderam entre as folhas (formigas, joaninhas, besouros, aranhas...). Com o material recolhido, diferentes grupos tiveram que fazer propostas didáticas para salas de aula de Educação Básica relacionada com a expressão plástica (colagem, esculturas...), lógica-matemática (classificações de acordo com vários critérios, seriedade, contagem, figuras geométricas...), com literacia (representar letras, palavras...), com expressão musical (procura de sons, ritmos...). Cores, texturas, tamanhos, formas, entre outros. A autora refere que, as possibilidades oferecidas pelos elementos naturais através da recolha de material do ambiente, sem custos económicos ou ecológicos, e a descoberta da sua grande riqueza sensorial, que estimula todos os nossos sentidos, mas de uma forma suave e respeitosa, foi uma experiência gratificante para muitos alunos. A autora acrescenta que, apesar de não estar previsto, os alunos iniciaram uma conversa sobre o que lhes tinha acontecido. Afirmaram que, em quase quatro anos, nunca tinham reparado nas árvores que fazem parte do ambiente mais próximo e com que vivem todos os dias. Admitiram que tinham que abrir os olhos para a beleza destes elementos naturais que os rodeiam. E surgiu o interesse pelas árvores: as cores e formas das suas flores, de suas folhas e seus frutos, as texturas da sua casca... O desejo de saber mais sobre eles parecia infinito, explica. Afirmaram que, quase ao mesmo tempo, outra reflexão surgiu: uma meditação sobre si mesmos. Partilhavam o ambiente com outros seres vivos e não os tinham observado: apesar da sua beleza, tinham permanecido invisíveis para eles. Comentaram ainda que se tinham habituado a "observar pouco ou nada" e que passavam todos os dias, à pressa, a pensar noutras coisas e sem colocar os olhos no que os rodeia... E, por fim, acompanhando esse desejo de conhecer e observar os seres vivos do ambiente, surgiu a inquietação pedagógica, perguntando-se sobre o que faz sentido como professores: sobre a importância de observar e explorar o ambiente natural da escola, para acompanhar as crianças nesta descoberta, para usá-lo como um recurso educativo em que aprender a observar, a descobrir e entrar em contacto com as coisas vivas com que vivemos e, também, connosco próprios. Numa fase seguinte, os alunos refletiram entre os diversos grupos formados, exploraram, conheceram as formas das folhas. Os estudantes tinham colocado as suas mentes e os seus corpos para trabalharem cooperativamente a partir de uma folha. A concentração estava presente nos seus rostos, nos seus olhos e nos seus corpos (Galvañ et al., 2016).

De uma forma geral, Galvañ et al. (2016) defendem que as experiências que partilharam lhes podem dar pistas para continuar a pesquisar o lugar da experiência ao nível da formação de professores do ensino primário. Deram assim espaço para a experiência e permitiram que os alunos parassem para pensar e partilhar os seus pensamentos, surgindo a vontade de aprender, refletindo sobre si mesmos e procurando o sentido educacional do que o professor faz em sala de

aula. Tratava-se de explorar através de situações vivenciadas a experiência de uma "autoaprendizagem" (Galvañ et al., 2016).

Preparar-se para a profissão docente requer procurar o nosso conhecimento pessoal, resultado de práticas e experiências, formação que temos frequentado e o recurso aos conhecimentos já adquiridos (Cifali, 2005). Contudo, não deixa de ser verdade que, quando o candidato a professor chega a uma instituição de ensino superior, já teve a oportunidade de observar “vários professores diariamente”, imitando-os e moldando-se a eles “em atividades de role play espontâneo” (Formosinho, 2001, p.50). Desse modo, considera-se que todos os candidatos a professores já possuem um currículo enquanto discentes do qual “emergem teorias e representações acerca do que é ser professor” (Formosinho, 2001, p.49) e que “antes de iniciarem a sua formação, possuem já um conjunto bastante elaborado de perspectivas sobre o ensino, os professores, a aprendizagem e os alunos” (Mesquita, 2011, p.14).

É, pois, neste enquadramento que se corrobora a ideia de Ralha-Simões (1995) que diz que o professor não é um simples objeto/sujeito da intervenção formativa, mas uma pessoa em desenvolvimento, com um conjunto de experiências que foram vividas e interpretadas de uma determinada maneira e que se tornam significativas face ao que virá a ser no futuro, ajudando também a compreender e a explicar aquilo que é no presente. Para Nóvoa (2009) há cinco facetas que definem o «bom professor»: conhecimento, cultura profissional, tato pedagógico, trabalho em equipa e compromisso social.

Em Portugal, a certificação para a docência é da responsabilidade das instituições de formação (universidades e institutos politécnicos). Contudo, o exercício da docência exige, segundo Mesquita, uma formação profissional longa e certificada que legitime o monopólio do exercício profissional e que autorize uma relativa autonomia do seu desempenho (2001, p.120). A formação do pessoal docente compreende a formação inicial, a formação especializada e a formação contínua, previstas, respetivamente, nos artigos 34.º, 36.º e 38.º da Lei de Bases do Sistema Educativo. Relativamente à formação contínua tem havido uma preocupação da parte do Governo na sua certificação (Decreto-Lei n.º 249/92, de 9 de Novembro, alterado pelos Decretos-Lei n.os 207/96, de 2 de Novembro, 155/99, de 10 de Maio e 15/2007, de 19 de Janeiro). Neste sentido, para além da alteração ao Estatuto da Carreira Docente, o Governo altera o regime jurídico da formação contínua de professores, de modo a assegurar que a formação não só não prejudica as atividades letivas, mas contribui efetivamente para a aquisição e desenvolvimento de competências (Decreto-Lei n.º 15/2007, de 19 de Janeiro).

No caso português considerou-se como uma das áreas prioritárias a obrigatoriedade do ensino experimental das ciências em todo o ensino básico e a valorização do ensino da Língua Portuguesa e da Matemática (ME, 2007). Partindo destas áreas prioritárias surgem Programas de Formação Contínua que visam a formação de professores do 1.º Ciclo, sendo a presente investigação um auxílio para o Ensino das Ciências.

Num quadro educativo tendencialmente uniformizante, o principal objetivo da formação é a mudança das pessoas que nela se encontram envolvidas (Ferreira, 2009). Direta ou indiretamente, a formação deverá contribuir para melhorar as aprendizagens dos alunos, seja através da atividade didática do professor, em contexto de sala de aula, seja através da atividade organizativa da escola, no sentido da melhoria da qualidade de vida e do conforto nos espaços e no ambiente escolar, seja ainda na melhoria dos contextos (Ferreira, 2009a). Contudo, para que isto aconteça o mesmo autor infere que a formação deverá produzir efeitos nas conceções que os professores têm relativamente às suas práticas, enquanto pessoas e profissionais. Deverá permitir superar o isolamento profissional que caracteriza os professores, pelo vivenciar de situações de envolvimento e de aprendizagem da colegialidade, de encontro e partilha de preocupações e experiências (Ferreira, 2009a).

É importante realçar o quanto é importante a formação em contexto, uma vez que as práticas de formação se articulam com os diferentes contextos onde os atores se movimentam, e o sujeito como um ser participante e não como objeto da sua própria formação. Nesse sentido Mesquita, Formosinho e Machado (2009) defendem que numa organização social como a escola, formar em contexto implica a produção de mudanças, sendo que é um compromisso que se aceita, não apenas para mudar a ação individual, mas também a ação coletiva e o modo de pensar essa ação e, sobretudo, o modo como ações individuais, num quadro de interdependência cooperada entre sujeitos, se articulam entre si.

Souza e Gouvêa (2006) frisam que é muito difícil para qualquer professor sentir-se seguro e suficientemente competente perante o insistente discurso, proferido por diferentes segmentos sociais, sobre a sua má formação inicial e a necessidade de atualização permanente. Muitos estudos (Krasilchik, 1987; Marandino, 1994; Porlán e Rivero, 1998; Christov, 1998; Copello Levy e Sanmartí Puig 2001; Pimenta, 1999; Selles, 2000; Viana e Carvalho, 2000; Amaral, 2003) têm confirmado a real necessidade de uma permanente atualização dos profissionais da educação. A necessidade de uma formação contínua dos professores também fica clara, quando se reflete sobre as limitações da formação inicial. Segundo Gil-Pérez (2003), os países que possuem um sistema educativo mais avançado tendem a investir mais na formação contínua que na formação inicial devido a três fatores:

- 1) muitos dos problemas que devem ser tratados não adquirem sentido até que o professor se depare com eles na sua própria prática;
- 2) as exigências de formação são tão grandes, que tentar cobri-las no período inicial conduziria ou a uma duração absurda, ou a um tratamento absolutamente superficial;
- 3) uma formação docente realmente efetiva supõe a participação continuada em equipas de trabalho e em tarefas de pesquisa/ação que, é óbvio, não podem ser realizadas, com um mínimo de profundidade, durante a formação inicial.

Uma mudança passa forçosamente pela formação de professores (Nóvoa, 1999). Para Nóvoa (1999) o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores deve ser ao longo dos diferentes ciclos da sua vida. Necessitam de construir lógicas de formação que valorizem a experiência como aluno, como aluno-mestre, como estagiário, como professor principiante, como professor titular e, até, como professores formadores.

A formação inicial dos professores constitui-se como a primeira oportunidade na construção da sua identidade profissional, o que está em jogo é definir uma estratégia global da formação de professores, em particular, englobando a formação inicial e contínua de professores (Cachapuz, 2018; Leite, Dourado & Morgado, 2018). Por essa razão Nóvoa (2017) se questiona sobre como é que uma pessoa aprende a ser, a sentir, a agir, a conhecer e a intervir como professor? Assim, deve valorizar-se a formação inicial e a formação contínua.

Na profissão docente por muito boa que seja a formação inicial facultada aos futuros docentes, é necessário que haja condições para uma formação contínua de professores que lhes faculte ferramentas, de natureza diversa, exigidas para responderem, de modo eficaz, aos desafios das novas realidades com que se vão deparando ao longo da sua carreira (Leite, Dourado & Morgado, 2018). O debate sobre a formação contínua justifica-se, não só pela sua relevância, mas também pelo que existe em Portugal, que são ações de formação tipo cardápio, ao sabor de ofertas conjunturais, sem que se perceba de que modo os objetivos de uma e de outra das formações (inicial e contínua) se articulam e completam no quadro de uma formação coerente ao longo da vida profissional (Cachapuz, 2018; Leite et al., 2018).

No que às Ciências diz respeito, sendo estas a melhor forma de que dispomos para conhecer e compreender o mundo natural, cabe aos professores de Ciências um papel de primeiro plano. Deles depende, em boa parte, o desenvolvimento científico/tecnológico das sociedades modernas e contribuir para que todos os cidadãos possam participar responsavelmente na construção de sociedades que se querem livres, democráticas e sustentáveis (Cachapuz, 2018).

Cachapuz (2018) questiona-se acerca de “O que é que falta?” e assinala a falta de uma visão sistémica sobre o planeamento estratégico e harmonioso da formação (inicial e contínua) ao longo da formação permanente. Falta de investigação continuada e cooperativa com as escolas sobre o trabalho desenvolvido pelos professores em ambientes formais e não formais valorizando o papel do professor investigador do seu próprio ensino. Assinala ainda, a falta de identificação e construção de estratégias e processos de formação alternativos (em particular, explorando redes de investigação/inação) e o modo diferencial como contribuem na construção de uma cultura de inovação na formação e no ensino. Falta aprofundar o diálogo institucional adequado entre todos os intervenientes na formação de professores de Ciências, incluindo as Faculdades/Departamentos de Ciências experimentais. Falta um adequado retorno e partilha de

ideias com base em experiência e na sua avaliação, como é o caso de um dos propósitos da Oficina de Formação no âmbito da presente investigação.

Segundo Simmons (1993) no contexto dos EUA, os professores acreditam que experiências exteriores à sala de aula são importantes, relevantes para o currículo da escola e algo que seus alunos gostariam. No entanto, Young e Simmons (1992) referem que esse entusiasmo para a Educação Ambiental está alienado a uma preocupação relativa à falta de habilidades necessárias e conhecimento para ensinar no âmbito da Educação Ambiental. Os professores para instruir com eficiência em Educação Ambiental devem ser conhecedores acerca do ambiente (Schmidt, 1996) e precisam de ter oportunidades para instruir e interagir com crianças em contextos similares aos que estão a lecionar, para ganhar experiência e feedback (Tschannen-Moran, Hoy & Hoy, 1998). Vários estudos sugeriram que os professores não sentem que têm o conhecimento ou a capacidade de ensinar no âmbito da educação ambiental devido à falta de formação (Plevyak, 1997). Sia (1992) verificou no seu estudo que os professores têm falta de eficácia em ensinar Educação Ambiental.

O estudo de Moseley, Reinke e Bookout, (2003) contemplou um programa de formação para professores primários dividido em três partes: o projeto de formação, a formação, o período de planeamento e os resultados com base entre duas e três atividades por equipa. O programa teve a duração de três dias. Os professores primários aprenderam mais sobre métodos de ensino científico, áreas de conteúdo e criação de atividades. Os autores deste estudo chegaram à conclusão que as experiências de desenvolvimento profissional precisam de ser mais longas e que, claramente, o tempo parece ter um impacto negativo na autoeficácia, que pode ser combatido pela exposição contínua ao currículo e metodologia de Educação Ambiental durante o ensino dos futuros professores. Referem ainda, que o impacto negativo do tempo também pode ser uma questão de maturidade profissional.

A formação de professores para os primeiros anos de escolaridade, em Portugal, atualmente 1º Ciclo, de carácter profissionalizante, remonta à segunda metade do século XIX, designada por “instrução primária”. A formação dos respetivos profissionais ficou institucionalizada com a inauguração da Escola Normal Primária de Lisboa em 1862 (Ferreira, 2018). Posteriormente, já no século XX, as Escolas Normais deram lugar às Escolas de Magistério Primário (1930). Em 1977 foram criadas as Escolas Superiores de Educação (ESE), a nível distrital, dedicadas à formação de Educadores de Infância e Professores do Ensino Primário (Rodrigues & Martins, 2018).

Também um relatório da Comissão Europeia (2015) sobre práticas de ensino na Europa, refere que menos de 30% dos professores portugueses do 1º Ciclo dizem utilizar, em pelo menos metade das suas aulas de ciências, estratégias como planificar experiências ou realizar experiências, atividades estas que promovem o desenvolvimento de capacidades de pesquisa científica, ou mesmo, estratégias mais passivas como observar uma experiência demonstrada pelo

professor. Aproximadamente 40% refere promover a observação e a descrição de fenómenos naturais. As estratégias de ensino de ciências mais relatadas correspondem a: dar explicações sobre algo que estão a estudar (84,93%) e relacionar o que está a ser estudado com a vida quotidiana (87,87%). Tendo por base este cenário nada animador, são vários e de diferente natureza os desafios que se impõem à formação de professores do 1º Ciclo em geral, e no que respeita ao ensino das ciências neste ciclo de ensino, em particular (Rodrigues & Martins, 2018).

Nesse sentido também Rodrigues, Galvão, Faria, Costa, Cabrita, Chagas e João (2015) apresentaram um estudo que envolveu as Instituições de Ensino Superior (IES) públicas portuguesas que oferecem cursos de formação de professores (25 IES e 75 cursos). O estudo aponta para inexistência e/ou carência de ações desenvolvidas nos cursos de formação de profissionais de educação, capazes de potenciar a promoção de competências de planificação, implementação e avaliação de práticas integradas de educação formal e não-formal em ciências (PIEC). Segundo os mesmos autores torna-se assim necessário incluir as PIEC no desenho de programas de formação inicial e contínua de professores, nomeadamente ao nível dos conteúdos relacionados com a formulação de objetivos de aprendizagem e da seleção de estratégias e atividades apropriadas para a aprendizagem em espaços de educação não-formal (como é o foco do presente estudo).

No seguimento da aprendizagem em contexto não formal, a *Association for Science Education Outdoor Science Working Group* (2011) elaborou seis recomendações que fornecem uma forte fundamentação para uma abordagem partilhada e coerente para o aumento da aceitação e melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem através do trabalho de campo na educação das ciências. A primeira recomendação centra-se nas futuras revisões da formação inicial de professores e no desenvolvimento profissional contínuo, que deve garantir que a formação de trabalho de campo deverá ser para todos os professores estagiários de ciências. Para isso, será necessário estabelecer um programa coordenado de formação de professores em trabalho de campo para promover a pedagogia eficaz para todos os professores universitários e professores envolvidos em pré-serviço e formação em início de carreira. A segunda recomendação, diz respeito à sugestão da criação de um site dedicado à ciência ao ar livre, dirigido a professores, técnicos e educadores ao ar livre, para sinalização, troca e comparação de trabalho de campo de alta qualidade e recursos de formação. A terceira recomendação tem a ver com gestão de desempenho, que deve incluir uma oportunidade para os professores de início de carreira, para demonstrar o uso eficaz do trabalho de campo, e para professores mais experientes para demonstrar o seu próprio papel para fornecer formação de trabalho de campo para colegas de outros departamentos e escolas.

A quarta recomendação refere-se aos organismos adjudicantes que devem ser dotados da flexibilidade e apoio para aumentar avaliações que reconhecem competências, que são desenvolvidas principalmente através do trabalho de campo. A quinta recomendação defende que

deve ser desenvolvido um programa de investigação coordenado para investigar mais aprofundadamente toda a gama de impactos educativos do trabalho de campo na ciência, incluindo estudos de caso em contextos formal/informais, locais/residenciais/remotos, locais e comunidades rurais/urbanas. Por último, a sexta recomendação vem referenciar os principais órgãos educativos, sociedades apoiantes de alto perfil da educação ao ar livre no sentido, destes deverem usar a sua influência para apoiar atitudes positivas para o trabalho de campo na ciência, entre os seus contactos e audiências (incluindo professores, governadores e pais). Nessa linha de pensamento Ridickson et al. (2004) profere que uma aula ao ar livre vale por sete dentro da sala de aula.

No contexto nacional, como já referido na presente revisão de literatura, o investimento político, social e educativo no brincar ao ar livre, enquanto estratégia promotora de saúde, bem-estar e aprendizagem, encontra-se numa fase muito inicial (Bento, 2015) e pressupõe mudanças nas práticas pedagógicas dos professores. No entanto, como refere Brunsson (2006a, 2006b), os processos de mudança não ocorrem linearmente, pautam-se sim por momentos de insegurança, contradição e muitas vezes por superação de obstáculos que introduzem movimentos de aproximação/afastamento das metas a alcançar.

Por tudo o que tem vindo a ser apresentado na presente revisão de literatura torna-se imperativo investir mais na formação contínua de professores no 1º Ciclo, mais especificamente na implementação de atividades ao ar livre com forte cariz prático e partindo das conceções apresentadas pelos professores das nossas escolas de hoje. Marcelo (2009) e Formosinho e Araújo (2011) apoiam o facto de que a formação contínua deve partir das conceções, das crenças e das práticas ou das representações das práticas dos professores, promover uma reflexão crítica sobre as mesmas e fomentar a sua reconstrução ou o seu desenvolvimento (Marcelo, 2009; Formosinho & Araújo, 2011). Precisamente alguns dos objetivos da presente investigação.

4.2. Mudança de conceções e práticas

Já se abordou o desenvolvimento profissional e importa ainda salientar deste enquadramento teórico, o facto do aparecimento deste conceito resultar do reconhecimento da necessidade de formação ao longo da vida. A palavra desenvolvimento pressupõe uma evolução e continuidade que leva o professor a aprofundar os seus conhecimentos ao longo da sua carreira profissional (García, 1999).

Para Fullan e Hargreaves (1992),

“O desenvolvimento profissional significa permitir que os professores desenvolvam em palavras e em atos os seus próprios objetivos (...) O desenvolvimento profissional tem que dar ouvidos e promover a voz dos professores; estabelecer oportunidades para que os professores confrontem as suas conceções e crenças subjacentes às práticas; evitar o modismo na implementação de novas

estratégias de ensino; e criar uma comunidade de professores que discutam e desenvolvam os seus objetivos em conjunto, durante todo o tempo” (p. 5).

Para Guimarães (2010) a aprendizagem, em contexto escolar, é a razão de ser do ensino. Entendendo assim o autor o ensino, como um processo de interação entre o professor e o(s) aluno(s), pelo qual o professor promove e dirige a aquisição e o desenvolvimento do referido conhecimento no(s) aluno(s). O mesmo autor acrescenta que este processo é condicionado por inúmeros fatores, uns mais próximos do professor e da escola como por exemplo, os que decorrem das opções curriculares vigentes ou da organização e dinâmicas escolares, e outros mais distantes, como por exemplo, os que têm origem na política educativa ou em condicionantes políticas e sociais mais gerais. Todavia, a influência deste tipo de fatores, como Christiansen e Walter (1986) chamam a atenção, só em parte pode ser “controlada” e, no microcosmos de uma turma, o ensino praticado “é também fortemente dependente de aspetos difíceis de captar tais como as concepções dos professores” (p.247).

Segundo Prawat (1992), hoje é reconhecido que o professor tem um papel fundamental em qualquer mudança que se pretenda introduzir no ensino das ciências. Com efeito, este é visto como um agente importante na implementação de uma reforma curricular mas, ao mesmo tempo, como o maior obstáculo. Assim, o conhecimento das concepções dos professores pode contribuir para introduzir alterações no modo de pensar a formação de professores e de pôr o currículo em ação (Baptista, 2010).

Segundo Guimarães (2010) existe, na verdade, um consenso crescente sobre a importância em ter acesso à ‘vida mental’ dos professores, em conhecer e compreender os vários aspetos do seu pensamento e conhecimento, bem como as relações desses aspetos com a sua atuação ou comportamento. Por detrás deste interesse, está a convicção de que, aquilo que o professor pensa influencia de maneira significativa aquilo que o professor faz.

Dewey (1998), na definição de Conceção que apresenta relaciona-a com o termo significado, considerando que a conceção pode ser qualquer “significado padrão”. Para o autor, quando várias pessoas falam sobre um determinado objeto, que não está fisicamente presente, todas conceptualizam o mesmo material. A mesma pessoa, em diferentes momentos, refere-se várias vezes ao mesmo objeto e a experiência sentida, as condições físicas, as condições psicológicas variam, mas o significado é conservado. As concepções são gerais devido ao seu uso e aplicação, ou seja, podem ser usadas em várias situações mantendo-se o seu significado.

Já para Guimarães (2010) conceção é, na verdade, um termo difícil de definir e cujo significado nos escapa com facilidade. Em linguagem corrente, quando perguntamos a alguém qual é a sua conceção relativamente a alguma coisa, o que, de um modo geral, queremos saber é o que a pessoa pensa sobre determinada coisa, que entendimento e qual a forma como a encara. Ponte (1992) refere que “as concepções têm uma natureza essencialmente cognitiva”, sendo, por

um lado, as responsáveis pelo sentido que os indivíduos dão às coisas, e por outro, funcionando como um “elemento bloqueador em relação a novas realidades” (p 185). O autor acrescenta ainda que estas são resultado, quer do próprio indivíduo, a partir da sua experiência, quer da interação social, através do confronto das suas concepções com as dos outros.

Thompson (1992) utiliza o termo concepção de ensino para se referir a uma estrutura mental, que inclui crenças, significados, conceitos, proposições, regras, imagens mentais. Outros investigadores usam o conceito de crença em vez do conceito de concepção, em alguns casos considerando os dois conceitos como equivalentes (Guimarães, 2010). Segundo Marcelo (2009) entende-se crenças como as proposições, premissas que as pessoas têm sobre aquilo que consideram verdadeiro. As crenças, ao contrário do conhecimento proposicional, não necessitam da condição de verdade refutável e cumprem duas funções no processo de aprender a ensinar. Em primeiro lugar, as crenças influenciam a forma como os professores aprendem e, em segundo lugar, influenciam os processos de mudança que os professores possam encetar (Richardson & Placier, 2001).

Para Barbosa (1991), a concepção de ensino representa um sistema de ideias, crenças, conhecimentos e interpretações. Hewson e Hewson (1987) usam a expressão concepção de ensino como um conjunto de ideias e interpretações usadas pelos professores de ciências ao tomarem decisões curriculares. Consideram ainda que, tal como os alunos possuem concepções, ideias e comportamentos intuitivos, que interferem com a aquisição de conhecimentos científicos, também os professores possuem concepções de ensino.

Anderson (1989) sugere que as concepções são sistemas cognitivos de crenças e conhecimentos interligados que influenciam as percepções e o raciocínio. As concepções dos professores são como teorias pessoais que influenciam as suas decisões sobre a prática (Baptista, 2010). Já Ponte (1992) refere que as concepções podem ser vistas como o pano de fundo organizador dos conceitos, dando a ideia do seu carácter geral e da possibilidade de constituírem “miniteorias”. Para Lam e Kember (2006), as concepções de ensino podem ser vistas como crenças que conduzem as percepções dos professores sobre uma determinada situação. As abordagens de ensino estão associadas à forma como as crenças dos professores são postas em prática. Vários autores fazem a distinção entre crenças e conhecimento.

É impensável segundo Rokeach (1976) que essas crenças sejam mantidas na nossa mente sem qualquer tipo de organização. As crenças que uma pessoa possui, como o autor defende, deverão estar organizadas em agrupamentos de acordo com determinadas propriedades estruturais. Estes agrupamentos, com maior ou menor comunicação ou relação entre si, constituem sistemas e subsistemas de crenças, noções que alguns autores identificam com a de sistema conceptual (Brown & Cooney, 1982), e podem ser caracterizados por essas propriedades. Esta caracterização dos agrupamentos de crenças descreve a estrutura dos sistemas de crenças,

isto é, a forma como as crenças estão organizadas na pessoa. Ou seja, ainda, refere-se, não aquilo em que acreditamos, mas ao modo como acreditamos.

Thompson (1982), apresenta um conjunto de propriedades dos sistemas de crenças segundo quatro dimensões: “abertura-fechamento” (*open-closed*), “isolamento” (*isolation*), “diferenciação” (*differentiation*) e “abrangência” (*comprehensiveness*). Na primeira dimensão, o sistema de crenças poderá ser mais aberto ou mais fechado, conforme a sua maior ou menor permeabilidade a influências exteriores. A segunda dimensão refere-se ao grau de inter-relação das crenças na pessoa. Existirá isolamento num sistema de crenças quando, por exemplo, coexistem crenças contraditórias nesse sistema. Por sua vez, a diferenciação dá uma indicação da “riqueza de detalhe” dos sistemas de crenças que serão mais ou menos diferenciados, conforme o grau de conhecimento que a pessoa possui sobre as suas crenças (conseguindo ou não saber o que há de diferente nelas).

Para Loucks-Horleys, Love, Stiles, Mundry e Hewson (2003), crenças e conhecimento têm significados diferentes. O conhecimento refere-se à informação segura, sólida e suportada pela investigação. As crenças relacionam-se com o que se pensa que sabe ou se pode ficar a conhecer com base em nova informação. Para Guimarães (2010) o que distingue crença de conhecimento é que podemos possuir crenças com diferentes graus de convicção — significando apenas que acreditamos mais profundamente numas coisas do que em outras — enquanto que, o conhecimento não admite variabilidade em convicção. Ou seja, dizemos que conhecemos um facto, um acontecimento, uma situação, muito ou pouco, completa ou incompletamente, mas não dizemos que o conhecemos com muita ou com pouca convicção. Na segunda dimensão, o que distingue crença de conhecimento é que as crenças não são consensuais, no sentido de que admitimos que diferentes pessoas poderão ter crenças diferentes a propósito de um mesmo assunto, enquanto que, o conhecimento exige consensualidade.

Num sentido mais restrito, relacionado com a investigação educacional sobre os pensamentos dos professores, chegar a uma definição unânime para o termo conceção está longe de ser realidade. As investigações nesta área começaram a emergir em meados dos anos setenta para compreender as dificuldades reveladas pelos professores na implementação das reformas curriculares (Freire, 2004; Thompson, 1992). Os estudos pioneiros surgiram da língua inglesa, sendo associado a termos como *conception* (concepção), *belief* (crença) e *knowledge* (conhecimento). A própria literatura educacional é muitas vezes pouco clara quanto à distinção entre estes conceitos.

O estudo das conceções dos professores insere-se, no que se refere à investigação educacional, numa área mais ampla, habitualmente reconhecida como o estudo do pensamento ou do conhecimento do professor. Já em 1974, como relatam Clark e Peterson (1986), na sequência de uma conferência promovida pelo National Institute of Education que visava o estabelecimento de uma agenda para a investigação no ensino, dizia-se mesmo, num dos relatórios

apresentados, que é óbvio que aquilo que os professores fazem é dirigido por aquilo que eles pensam. Os mesmos autores, no estudo referido, apresentam como pressuposto da investigação sobre o pensamento do professor, a ideia de que o seu comportamento pode mesmo ser “determinado” pelos processos de pensamento que desenvolveu. Fennema e Franke (1992) são de opinião de que é indiscutível que o conhecimento do professor “é uma das influências mais importantes naquilo que é feito na sala de aula e, em última análise, naquilo que os alunos aprendem” (p. 147). Esta ideia vem no mesmo sentido da ideia apresentada por Frank Pajares (1992), em que se refere, neste caso, às crenças (*beliefs*) dos professores que influenciam as suas perceções e os juízos que fazem, os quais afetam o seu comportamento na aula. Nas suas investigações, Lortie (1975), afirma que, os milhares de horas de observação enquanto estudantes, contribuem para a configuração de um sistema de crenças acerca do ensino, por parte dos aspirantes a professores e, por outro lado, ajuda-os a interpretar as suas experiências na formação. Por vezes, estas crenças estão tão enraizadas que a formação inicial é incapaz de provocar uma transformação profunda nessas mesmas crenças (Pajares, 1992; Richardson & Placier, 2001).

Segundo alguns autores, no processo de perceção e de interpretação das situações de ensino, as concepções dos professores — em particular sobre a disciplina que lecionam e sobre o ensino e a aprendizagem — desempenham um duplo papel face aos fatores que têm origem nessas situações. Alba Thompson (1982), no estudo que realizou no início da década de oitenta, considera que esse papel é simultaneamente de “interação” (*interacting*) e de “mediação” (*mediating*). No primeiro caso, as concepções interagem com os fatores situacionais, atuando de forma a reforçar ou a atenuar os seus efeitos na ação do professor, conforme sejam mais ou menos compatíveis com esses fatores. Ou seja, neste papel, as concepções que o professor possui podem torná-lo mais ou menos recetivo, seja a indicações curriculares de carácter geral, metodologias de trabalho, seja ainda ao nível das atividades dos alunos na aula, e dessa forma, influenciar a atuação do professor. No segundo caso, as concepções surgem a mediar a relação entre o professor e a situação, como que se interpondo entre um e outra, interferindo assim no modo como o professor a percebe e a interpreta (Guimarães, 2010).

Também John Dewey associa fortemente a ideia de concepção (*conception*), que também designa por noção, com a ideia de significado (*meaning*), considerando que qualquer “significado padrão” (*standard meaning*) ou “qualquer significado suficientemente individualizado para ser diretamente captado e prontamente utilizado, e assim fixado por uma palavra, é uma concepção” (p. 125). Todavia, Dewey recusa a ideia de que as concepções sejam uma espécie de significado residual, ou um mínimo significado comum a vários objetos ou situações, que se vai constituindo no confronto da pessoa com esses objetos ou situações. A sua elaboração, segundo este autor, supõe uma atitude ativa do sujeito, uma espécie de expectativa que repousa em experiências anteriores que o levam a antecipar determinada interpretação do objeto ou situação com que se depara. O autor refere que esta interpretação é confrontada com a experiência, e é à medida que

este processo de pressuposição e experimentação constantes é completado e refutado pelos resultados, que as suas concepções ganham corpo e clareza. Neste papel de mediação, Thompson (1982) defende que as concepções atuam como um filtro através do qual a informação é processada e interpretada, podendo constituir uma espécie de configuração antecipadora (*anticipatory schemata*) que gera expectativas no professor face às situações com que se vai confrontando: A percepção que o professor tem da situação que enfrenta, elaborada através do filtro das suas concepções, dará origem a expectativas consideravelmente bem estabelecidas, embora inconscientes, relativamente a situações que venham na sua sequência.

Na relação que uma pessoa tem com a realidade, as concepções podem assim ser vistas a desempenhar um papel que é, simultaneamente, condição e limite do nosso conhecimento dessa realidade. Por um lado, permitem-nos interpretar, *dar sentido* às situações com que nos confrontamos; sem elas, poderíamos dizer, essa interpretação não é possível. Por outro lado, o acesso que temos à realidade não é um acesso direto; é através dos nossos sistemas conceptuais que a realidade nos chega e, exatamente por isso, chega-nos ‘filtrada’ pelas nossas concepções que assim limitam o nosso conhecimento, introduzindo uma ‘distorção’ que impregna a percepção e a compreensão que temos do que se nos apresenta ao nosso espírito (Guimarães, 2010) .

Os professores mudam as suas concepções quando as colocam em questão ou são confrontados com outras mais significativas (Davis e Pape, 2006). Para que as concepções dos professores sofram mudanças, de acordo com Feldman (2000), é fundamental que estes observem a ineficácia e o insucesso das mesmas e disponham de uma nova orientação que lhes ofereça vantagens e esteja em sintonia com os seus objetivos pessoais. As mudanças não podem ser forçadas (Day, 2001) e dificilmente se concretizam se o professor estiver satisfeito com a sua prática ou se existirem fatores no sistema educativo que reforcem perspetivas tradicionais para o ensino (Mellado, 2001, 2003). Essa tomada de consciência sobre como estão enquanto professores e a disponibilidade para mudar são condições necessárias para que os professores se tornem sujeitos de mudança (Freire, 2012). Murphy e Mason (2006) falam em mudança de concepção, e defendem que se relaciona com outras representações mentais que podem ocorrer quando são proporcionadas experiências educacionais diferentes das que os professores habitualmente põem em ação.

Para Guimarães (2010) as concepções e crenças constituem-se ao longo da vida das pessoas, no seu contacto com o mundo e na interação social, sendo incorporadas através de um processo por vezes denominado de transmissão cultural. Este processo é descrito por alguns autores como tendo três componentes, a “inculturação” (*inculturation*), a “educação” (*education*) e a “instrução” (*schooling*) (Pajares, 1992). A primeira componente corresponde a um processo de aprendizagem não orientado, em que as pessoas, na sua relação com tudo o que as cerca, aprendem essencialmente através da observação, participação e imitação individuais; a segunda componente, a educação é, pelo contrário, um processo intencional e orientado, visando uma

aprendizagem adequada às normas culturais vigentes; a instrução, por último, é o processo de ensino propriamente dito, portanto também intencional e orientado, que ocorre em instituições específicas.

A inculturação proporciona a aquisição de crenças durante toda a escolaridade a que o futuro professor está sujeito, na medida em que se vai confrontando com as matérias disciplinares, com os ambientes escolares, com os diferentes professores. A educação, por sua vez, é vista como o processo de formação que visa adequar o desempenho do professor às normas da cultura escolar, incluindo neste processo a interação com outros professores e a prática real de aulas (Baptista, 2010). A instrução consiste no processo de formação que decorre em instituições específicas de formação de professores. Todos estes processos contribuem para a criação e estabelecimento de crenças nos professores, sobre a disciplina que lecionam, sobre os alunos e a escola, sobre a profissão, o ensino e a aprendizagem. De um modo geral, as crenças adquiridas tendem a perdurar, embora existam umas mais suscetíveis de mudança do que outras, como foi referido na discussão sobre a centralidade psicológica das crenças.

Segundo Pajares (1992), as crenças mais recentemente adquiridas são as mais facilmente modificáveis, sendo as mais antigas aquelas que mais dificilmente sofrem alterações. Com o tempo, as crenças fortalecem-se, estabelecem mais relações no sistema de crenças e tornam-se mais centrais, o que conduz, segundo o autor referido, a que as pessoas possam muitas vezes não modificar as suas crenças, mesmo quando confrontadas com algo que as contraria ou põe em causa. Há evidência substancial para sugerir que as crenças persistem, mesmo quando já não são representações exatas da realidade (Pajares, 1992). Ou seja, uma vez estabelecidas, o autor acrescenta ainda, que as crenças tendem de certa forma a autoperpetuar-se, o que não significa que não sofram qualquer mudança na pessoa ao longo da sua vida.

Thompson (1992), por exemplo, considera que os sistemas de crenças evoluem com a avaliação que as pessoas fazem das suas crenças no confronto com a experiência, embora também reconheça que é muito difícil para os professores adaptarem os seus esquemas e interiorizarem ideias novas, e que a investigação sobre o processo de mudança das crenças ainda não explicou, suficientemente, a razão de isso acontecer. O mesmo autor, no entanto, distancia-se da ideia de que os sistemas de crenças são “entidades estáticas” e de que, a relação entre as crenças e a prática é de simples causalidade. Segundo este, a investigação sobre a relação entre as crenças e a prática sugere que os sistemas de crenças são “estruturas mentais dinâmicas permeáveis suscetíveis de mudança com a experiência”, e que a sua relação com a prática é uma relação dialética e não uma simples relação de causa e efeito.

O processo de mudança agora sugerido evoca as ideias piagetianas a propósito dos processos de aquisição e desenvolvimento do conhecimento (Thompson, 1992). Pajares (1992) refere estudos que usam os conceitos de assimilação e de acomodação para descrever o processo de mudança conceptual, explicando-os do seguinte modo: a assimilação corresponde apenas à

incorporação de nova informação nas crenças que a pessoa já possui; a acomodação acontece quando a nova informação não pode ser assimilada, obrigando à substituição das crenças ou à sua reorganização. É notório assim, que embora exista mudança nas situações apresentadas, no caso da acomodação, corresponde a uma modificação mais profunda. Esta modificação, no entanto, é difícil e, segundo o mesmo autor, uma substituição de crenças só acontece quando as que possuímos são postas em causa e não somos capazes de uma adaptação no nosso sistema de crenças.

O desenvolvimento profissional pretende provocar mudanças nos conhecimentos e crenças dos professores. Por sua vez, a mudança nos conhecimentos e crenças provoca uma alteração das práticas docentes em sala de aula e, conseqüentemente, uma provável melhoria nos resultados da aprendizagem dos alunos (Marcelo, 2009). No entanto, como demonstraram Guskey e Sparks (2002), os processos não funcionam desta forma. Do ponto de vista destes autores, os professores mudam as suas crenças, não como consequência da sua participação em atividades de desenvolvimento profissional, mas sim comprovando, na prática, da utilidade e exequibilidade dessas novas práticas que se querem desenvolver. A mudança de crenças é um processo lento, que se deve apoiar na percepção de que os aspetos importantes do ensino não serão distorcidos com a introdução de novas metodologias ou procedimentos didáticos (Marcelo, 2009).

Em oposição, Clarke e Hollinsworth (2002) têm criticado os modelos anteriores por serem lineares e não representarem a complexidade dos processos de aprendizagem dos professores nos programas de desenvolvimento profissional. Estes autores propõem um novo modelo interrelacionado e não linear. Segundo este modelo, a mudança ocorre através da mediação dos processos de aplicação e reflexão, em quatro âmbitos: o domínio pessoal (conhecimentos, crenças e atitudes do docente), o domínio das práticas de ensino, as conseqüências na aprendizagem dos alunos e o domínio externo. Estes autores defendem que o desenvolvimento profissional se produz tanto pela reflexão dos docentes, como pela aplicação de novos procedimentos. Marcelo (2009) acrescenta que é evidente que nem sempre a reflexão conduz a aprendizagens.

Relativamente às crenças mais recentes, Pajares (1992) afirma que se essas crenças não forem testadas pelo próprio professor na sua prática, para verificar a sua eficácia, podem vir a ser abandonadas. Bandura (1997) indica que as crenças de eficácia dependem da especificidade situacional, ou seja, as crenças de eficácia dependem da situação ou do contexto relativo à ação ou à tarefa a ser realizada. A teoria da eficácia de Bandura é aplicada ao estudo dos professores e diz que os professores que têm confiança nas suas habilidades de ensino (auto-eficácia) deverão persistir por mais tempo, fornecem um maior foco académico em sala de aula e exibem diferentes tipos de feedback, do que os professores que têm menores expectativas relativas à sua capacidade de influenciar a aprendizagem no aluno (Gibson & Dembo, 1984). Pajares apresenta inclusivamente um exemplo onde terá existido uma mudança significativa nos professores, mas

apenas depois de terem verificado que os alunos tiveram sucesso com determinada proposta, constatação que conduziu à conclusão de que a mudança nas crenças segue, em vez de preceder, a mudança no comportamento. Assim, se as crenças influenciam o comportamento, parece também acontecer que o comportamento influencia as crenças. Esta situação reforça a ideia de que a relação entre crenças e prática deve ser vista como uma relação de mútua influência (uma “relação dialética”, mais do que relação de causa e efeito, para retomar a ideia de Thompson acima mencionada). Nesse sentido Day (2001) vem apoiar esse facto ao proferir que a *reflexão sobre a reflexão na ação* pretende ajudar o professor a progredir no seu desenvolvimento profissional. Assim, é um meio de avaliação das tomadas de decisão dos professores sobre o ensino, o que permite relacionar as suas práticas, com as finalidades e os contextos políticos (Day, 2001).

Para Osterman e Kottkamp (2004), em oposição às práticas reflexivas defendidas sob a visão de Day (2001) referem que as práticas tradicionais dão um contributo diferente para o desenvolvimento profissional dos professores. Os autores defendem que nas práticas tradicionais, o desenvolvimento profissional ocorre quando as mudanças surgem, dado que o professor teve acesso a nova informação. Contrariamente, as práticas reflexivas assumem o desenvolvimento profissional como um processo complexo que requer mudanças profundas derivadas de conhecimento adquirido na prática do professor. Baptista (2010) vem apoiar e reforçar que a prática reflexiva é movida pela vontade dos professores desempenharem de um modo mais eficaz e ético o seu trabalho.

Dada a escassez de exemplos de educação ao ar livre inovadora na Expressão Física Motora, torna-se pertinente abordar um estudo realizado na Nova Zelândia em escolas primárias, que partilha experiências dos professores que pretendem conduzir a mudanças profissionais nessa área. Cosgriff (2017) apresenta resultados de uma investigação colaborativa baseada na prática (educação ao ar livre) para aumentar a discussão profissional entre professores primários. O projeto envolveu dois professores da escola primária, o diretor da escola e o autor do estudo. O autor frisa, que muito embora a sua investigação, seja um pequeno estudo de caso da prática, e nenhuma reivindicação seja feita sobre a generalização de descobertas para outros professores ou contextos escolares, este espera que as experiências vivenciadas pelos participantes tenham sido positivas e que possam constituir uma fonte de inspiração para outros professores primários.

O projeto de Cosgriff (2017) envolveu uma série de ciclos dinâmicos de diálogo, investigação do praticante, ensino e aprendizagem e análise, tal como a presente investigação. O autor chegou à conclusão que os professores estabeleceram fortes laços entre a educação ao ar livre e os conceitos e objetivos a desenvolver. Descobriu que os alunos desenvolveram uma compreensão multifacetada da reserva, dos seus habitantes e deles mesmos, bem como o desejo de zelar pelo bem-estar da reserva. Os professores referiram que houve benefícios a nível pessoal e que passaram a ficar mais atentos ao seu redor.

Cosgriff (2017) constatou que houve assim um rejuvenescimento da entidade profissional dos professores referindo aspetos como a motivação, o processo de ensino e aprendizagem que fez com que vissem os alunos “curiosos” e envolvidos, e acima de tudo motivados para a aprendizagem.

No estudo de Cosgriff (2017), observou-se também uma alteração nas crenças de um dos participantes, uma vez que passou a aproveitar todas as oportunidades para desenvolver experiências práticas na Reserva, ou noutros locais, e que podem ser produtivas em relação a todos os aspetos dos programas de ensino, não apenas para a área de Expressão Física-Motora. O professor passou a questionar-se sobre “Quais são as melhores maneiras de envolver as crianças”, facto que se tornou central na sua prática pedagógica e ajudou a contrariar um afunilamento do currículo. Foi igualmente realçado pelos professores, o facto de poderem implementar atividades dirigidas não a uma só disciplina, mas sim a todo o currículo tomando diferentes decisões pedagógicas. Também a adoção de abordagens experimentais, de pesquisa e orientadas em ambientes externos ao ambiente de sala de aula serviu de base de reflexão para estes professores refletirem sobre a sua prática profissional (Cosgriff, 2017).

Assim, para compreender a atuação do professor, os juízos que faz e as opções e decisões que toma, urge investigar as suas conceções sobre Atividades de Exploração da Natureza, no âmbito da Didática das Ciências, assim como, compreender o impacto que o envolvimento no Plano de Formação, apresentado neste trabalho, teve ao nível das suas práticas profissionais, relacionadas com este tipo de atividades, pretensão da presente investigação.

Capítulo III - Plano de Formação: Conceção e Implementação

A conceção e implementação do Plano de Formação (PF) foi uma etapa fundamental no desenvolvimento do projeto de investigação, que implicou a mobilização e aprofundamento do quadro teórico construído ao longo do estudo e o reviver de experiências anteriores, ao nível da formação do ensino das ciências. Foi também importante a experiência da investigadora como professora de Biologia e de Educação Física na tomada de decisões neste processo, tendo sempre em vista as questões e objetivos de investigação.

Os indicadores da investigação em didática, as atuais perspetivas para o ensino e aprendizagem das ciências, no primeiro ciclo do ensino básico, e o modelo de formação reflexivo e crítico constituíram a matriz da conceção e implementação do PF que se apresenta neste capítulo. A metodologia de formação adotada procurou romper com os modelos tradicionais (de curta duração, centrados na sala de formação, organizados em torno de unidades discretas de conhecimentos, dinamizados por formadores da área da educação) (Marcelo, 2009a), valorizar a prática reflexiva, o trabalho colaborativo e a supervisão (Bolam & Weindling, 2006), e promover a articulação entre a investigação educacional e as práticas pedagógicas.

Neste capítulo começa-se por apresentar o processo de construção do Plano de Formação (linhas orientadoras, objetivos, etapas e estratégias), sua constituição e organização. Em seguida, são apresentados os materiais didáticos usados na implementação do PF e seu processo de construção. Por último, são referidos os aspetos relativos à implementação do PF.

1. Fundamentação da Oficina de formação

Concebeu-se um Plano de Formação onde participaram onze professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico que se intitulou de “Exploração da Natureza: prática de atividades interdisciplinares, em ambiente natural, em contexto escolar para professores do Ensino Básico.”, com o objetivo de compreender a sua influência no pensamento e na prática destes profissionais. A acreditação foi concedida pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, com o registo CCPFC/DC-3136/19 permitindo a progressão em carreira de professores do grupo 110.

No decorrer deste programa deu-se especial relevância à reflexão individual e coletiva acerca das vivências, planificação, realização e benefícios das Atividades de Exploração da Natureza (AEN), e a aspetos relacionados com as conceções sobre a importância da realização de atividades de exploração da natureza de carácter interdisciplinar.

Segundo o regulamento para a acreditação e creditação de ações de formação contínua (s/data) a *Oficina de Formação* é uma modalidade de formação contínua cujo fim é a conceção, a construção e a operacionalização, quer de metodologias e técnicas, quer de instrumentos, recursos e produtos pedagógicos e/ou didáticos, com vista a resolver problemas concretos e devidamente identificados ao nível da escola e/ou da sala de aula. No quadro do aperfeiçoamento

da intervenção educativa dos/as formandos/as, que assim se pretende alcançar, foram asseguradas (i) a aplicabilidade e a funcionalidade concretas e práticas de tais metodologias e materiais e (ii) o desenvolvimento de uma reflexão cuidada sobre o conjunto dos procedimentos conexos e envolvidos, o que constituiu o conjunto de dados recolhidos que serviram de base ao tema de tese proposto. As premissas anteriormente enunciadas foram alvo de especial aprofundamento no planeamento da oficina com a finalidade de promover um conjunto de vivências e aprendizagens mais promissoras e sólidas para que os participantes se pudessem sentir no futuro mais apoiados ao nível da planificação de atividades de exploração da natureza, em diferentes contextos, com todas as suas progressões pedagógicas.

A *Oficina de Formação* contemplou um total de 50 (cinquenta) horas, 25 presenciais, acrescidas de um número de horas equivalente de trabalho autónomo. Assim, por cada hora presencial conjunta foram contabilizadas duas horas de formação. Nesse sentido, Gouvea (2016), refere parecer óbvio que os cursos mais longos devem apresentar um resultado mais eficiente na aprendizagem do professor do que uma oficina de menor duração.

Segundo Sadler, Burgin, McKinney e Ponjuan (2010) compreender o impacto das características, especificidades e singularidades de programas de formação, na promoção ou inibição das aprendizagens dos professores, permitirá a conceptualização de programas mais adequados com vista à melhoria das aprendizagens. A presente investigação pretende ser um contributo tendo em consideração o objetivo anteriormente enunciado, centrando-se em aspetos que têm sido pouco trabalhados, nomeadamente no envolvimento de professores do 1º Ciclo, e na análise do impacto do programa na sua prática letiva, através de observações diretas do trabalho desenvolvido em diferentes contextos de aprendizagem.

Alguns contextos anteriormente descritos por Reis et al. (2015) constituíram o pano de fundo de algumas atividades realizadas no plano de formação, onde cada um deles permite à criança explorar diversas possibilidades e partilhar as suas experiências. As atividades de exploração da natureza (*Outdoor Learning*) são aplicáveis ao desenvolvimento de todas as áreas do currículo, sendo que a Oficina de Formação associada à presente investigação se tenha centrado na Didática das Ciências recorrendo a outras áreas do currículo para desenvolver os conteúdos ligados à Biologia (Estudo do Meio).

Antes de se iniciar qualquer atividade de exploração da natureza (OL) o professor deve refletir sobre os seguintes aspetos (*Curriculum For Excellence Through Outdoor Learning*, 2010): i. Quais as experiências proveitosas que podem ser organizadas em outdoor? ii. De que forma o OL melhora e aprofunda as áreas curriculares? iii. Quais as melhores experiências para combinar a aprendizagem dentro e fora da sala de aula? iv. Como consolidar as aprendizagens recebidas dentro da sala de aula no espaço outdoor?

Segundo Salomão e Martini (2007) algumas das mais-valias do carácter lúdico das atividades no ensino e aprendizagem são o facto de facilitar a aprendizagem; ajudar no

desenvolvimento pessoal, social e cultural; contribuir para uma boa saúde mental; facilitar o processo de socialização, comunicação, construção do conhecimento; propiciar uma aprendizagem espontânea e natural; estimular o pensamento crítico e a criatividade. Assim, o lúdico passa a ser uma concepção diferenciada a respeito do termo educação, onde o educando desenvolve o interesse pelas atividades relacionadas com o crescimento intelectual, e o desenvolvimento leva a construção da autonomia do ser humano. Toda a atividade lúdica pode ser aplicada em diversas faixas etárias embora possa sofrer interferências no seu procedimento de aplicação, na metodologia de organização e no ministrar das suas estratégias de acordo com as necessidades específicas das faixas etárias.

O lúdico nas diversas faixas etárias A-) Dos 2 a 3 anos: possuem necessidades de manipular materiais variados, precisam desenvolver os seus músculos e a sua imaginação, precisam estimular a sua criatividade, necessitam de conviver com outras crianças. É importante que a sua observação seja ativada e que o conhecimento de objetos que a cercam seja despertado. Gostam de brincar mais sozinhos e o seu principal interesse é descobrir o seu próprio corpo. B-) Dos 4 a 6 anos gostam de ser elogiadas e têm tendência a emoções extremas, adoram novidades (lugares, pessoas e objetos). Ficam pouco tempo a realizar uma atividade, exigem uma troca constante e rápida de ações, precisam de regras e limites, que desafiem a sua imaginação, apegam-se a familiares. Adoram mostrar o que sabem fazer e nesta fase encontram-se a descobrir o prazer de brincar com outras crianças. C-) Dos 7 aos 9 anos têm grande precisão do movimento, sendo uma etapa totalmente viável para o incentivo às atividades desportivas e àquelas que requerem esforço físico, necessitam de motivação para o convívio social e para o desenvolvimento do seu intelecto, com ações que possam proporcionar reflexões e descobertas. Requerem reforço nas atividades sobre diferenças entre grande e pequeno, direita e esquerda, claro e escuro ou noutros elementos. Essas atividades devem ser reforçadas nas atividades lúdicas, precisamente aquilo que se pretende com a oficina de formação da presente investigação direcionada a esta faixa etária. D-) Dos 10 a 12 anos têm grande interesse e necessidade de atividades ao ar livre, jogos em equipa, necessitam de autonomia e oportunidades de aceitação dentro de um grupo, precisam de atividades específicas para meninos ou meninas, devido à diferença de interesse e ritmo de amadurecimento, possuem grande interesse em jogos de atividades de grupo, músicas do momento e ações de humor. Precisam de trabalhar a sensibilidade e o ciúme com o uso de técnicas e dinâmicas individuais e em grupo. E-) A partir dos 13 anos possuem interesse por assuntos culturais e religiosos, procurando os seus ideais. Tendem a aperfeiçoar as suas habilidades motoras enfatizando as atividades desportivas. Os rapazes necessitam de atividade de maior intensidade, com ações que exigem força, resistência, velocidade e coragem. As raparigas interessam-se por atividades desportivas de menor esforço e de maior habilidade (Salomão & Martini, 2007). O carácter lúdico foi um dos aspetos que foram tomados em consideração na planificação da Oficina de Formação da presente investigação.

Salomão e Martini (2007) acrescentam ainda que o recurso a tecnologias educativas através de softwares educativos ou aplicações, é uma das áreas da informática na educação que ganhou mais terreno nos últimos anos, uma vez que é possível a criação de ambientes de ensino e aprendizagem individualizados, ou seja, adaptados às características de cada aluno. A este facto somam-se as vantagens que os jogos trazem consigo: entusiasmo, concentração, motivação, entre outros, constituindo-se as tecnologias educativas como elemento motivador no processo de ensino e aprendizagem. O trabalho com as artes visuais na educação infantil requer profunda atenção no que se refere ao respeito das peculiaridades e esquemas de conhecimento próprios a cada faixa etária e nível de desenvolvimento. Isso significa que o pensamento, a sensibilidade, a imaginação, a percepção, a intuição e a cognição da criança devem ser trabalhados de forma integrada visando o favorecimento do desenvolvimento das capacidades criativas da criança. A crença que existem crianças que têm mais facilidade do que outras para a aprendizagem em artes visuais exprime apenas um dos lados de uma grande discussão. A educação em artes visuais não visa a formação de artistas, mas sim a formação de crianças sensíveis ao mundo e conhecedoras da linguagem da arte (Salomão & Martini, 2007). Quer o recurso às tecnologias educativas como às artes visuais foram aspetos igualmente tidos em conta no processo de planificação da OF.

Seguiram-se ainda algumas diretrizes da Federação Portuguesa de Orientação na planificação e realização dessas atividades, seguindo um conjunto de progressões de aprendizagem adequadas a alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, em articulação com o Currículo Nacional do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Tendo em consideração a conjuntura atual de pandemia, pela qual todos passamos, e numa tentativa de adaptar o trabalho docente à distância, que se reveste de extrema importância, num quadro que pretende ser motivacional relativamente aos alunos que estão em casa, houve uma adaptação de uma das atividades que a investigadora pretendia acompanhar presencialmente. Nesse sentido, com essa adaptação pretende-se igualmente, com esta investigação, dar mais visibilidade à versatilidade que o trabalho docente se pode revestir, uma vez que não é tarefa fácil, à distância, mantermos os nossos alunos motivados nas tarefas a realizar.

1.1 Conceção do PF

A construção do PF foi um processo que teve em conta a questão e objetivos da investigação, a experiência da própria investigadora como professora e os indicadores fornecidos pela investigação educacional, em relação ao conhecimento necessário para a docência, ao processo de Desenvolvimento Profissional de Professores e às suas necessidades formativas.

O seu processo de construção implicou uma visita prévia aos diferentes contextos reais, locais que serviram de pano de fundo à presente oficina de formação, sala de formação, ginásio

de uma Escola Superior de Educação da zona de Lisboa e Vale do Tejo, às suas imediações e por fim o Parque Natural do Monsanto, mais especificamente à Mata de São Domingos de Benfica. Foi realizado pela investigadora todo um trabalho de reconhecimento dos trilhos contemplados na Oficina de Formação, trabalho de identificação de algumas espécies de plantas com o apoio de chaves dicotómicas bem como algumas reuniões com o Centro de Interpretação de Monsanto, que auxiliaram em informações acerca do local onde se pretendia implementar parte desta Oficina.

As pesquisas efetuadas e os procedimentos adotados, tendo em conta o contexto curricular e os objetivos da investigação, permitiram uma seleção criteriosa e fundamentada das temáticas a abordar, dos ambientes de formação a adotar, das estratégias a implementar e dos instrumentos de recolha de dados a utilizar na avaliação do PF, de modo a obterem-se indicadores que permitissem atingir os objetivos previstos para o estudo e dar resposta às questões de investigação. Os instrumentos usados na avaliação do PF serão apresentados de forma detalhada num capítulo posterior.

A presente secção foi dividida nos seguintes tópicos:

- Linhas orientadoras do PF;
- Objetivos do PF;
- Etapas do PF;
- Estratégias de formação;
- Constituição e organização do PF.

1.2. Linhas orientadoras do programa de formação

O PF concebido e implementado no âmbito desta investigação reflete orientações do modelo de formação reflexivo, crítico e ecológico (Sá-Chaves, 2011), na medida em que valoriza a reflexão, a capacidade crítica e a intervenção criativa dos sujeitos em formação, bem como, a natureza incerta e instável dos problemas e situações educativas. Este plano assume-se, também, como um projeto de desenvolvimento profissional, articulando as aprendizagens desenvolvidas na formação, com o percurso de desenvolvimento profissional dos formandos (Charlier, 2001). O PF ao integrar uma série de atividades planeadas e sustentadas, procurou dar resposta às necessidades do grupo de formação, em geral, e de cada professor, em particular, apoiando os professores na melhoria da prática e valorizando o processo de aprendizagem profissional, individual e coletivo, através de uma prática reflexiva e trabalho colaborativo (Bolam & Weindling, 2006). Procurou-se centrar a aprendizagem nos professores com as atividades propostas, articulando: experiências de ensino, avaliação e reflexão; conhecimento prévio e novas experiências; estratégias formativas com as necessidades dos formandos. Deste modo, pretendeu-se que a formação fosse centrada no professor, prolongada no tempo, contextualizada,

promotora de uma cultura colaborativa e de mudanças nos professores, a nível pessoal e profissional (Villegas-Reimers, 2003).

O PF foi assim concebido de forma a valorizar o conhecimento profissional e a reflexão, e desenvolvido com recurso a ambientes de formação diversificados. Os aspetos valorizados na conceção e desenvolvimento do PF foram o conhecimento profissional, na medida em que, tendo como referência os diferentes tipos de conhecimento necessários para a docência (Sá-Chaves & Alarcão, 2011), o PF valorizou o conhecimento do conteúdo, promovendo a exploração de conteúdos de Estudo do Meio (ex.: itinerários) e de conteúdos das restantes áreas de incidência do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Expressão Física-Motora, Matemática, Português, Expressão Artística, entre outras...) tendo em conta os atuais programas do 1.º Ciclo (M.E., 2004). Foi igualmente valorizado o conhecimento do currículo, estimulando a análise dos atuais programas, e o conhecimento pedagógico do conteúdo, fomentando a discussão de conteúdos (Devés & Reyes, 2007).

Ao valorizar-se o conhecimento profissional do professor, pretendeu-se: i) criar condições para o professor construir e reconstruir o seu próprio conhecimento, dentro do grupo de formação e no contexto da sua escola, através de trabalho colaborativo (Cochran-Smith & Lytle, 1999); ii) promover a integração transformadora dos diferentes tipos de conhecimento, sustentada na análise de conhecimentos formais e experienciais, no questionamento constante sobre a ação, o conhecimento e experiências anteriores (Roldão, 2008), com reflexo ao nível das conceções e práticas dos professores; iii) promover a desconstrução do conhecimento tácito, no sentido de este passar a conhecimento articulado e sistemático, suscetível de ser partilhado e discutido entre pares ou em comunidades mais alargadas (Roldão, 2008).

Outro dos aspetos valorizados no PF foi a Reflexão, na medida em que esta assumiu um papel importante no desenvolvimento profissional do professor, pois com o PF pretendeu-se estimular: a reflexão sobre o conhecimento, experiências e preocupações pessoais e profissionais (Sá-Chaves, 2011), promovendo a realização de atividades de reflexão e solicitando a realização sistemática e estruturada de reflexões individuais; a reflexão sobre a reflexão (Roldão, 2008), solicitando a elaboração de um relatório que traduzisse o percurso formativo do professor e a aprendizagem reflexiva entre pares (Sá-Chaves, 2011), promovendo assim o trabalho em equipa.

Procurou-se, deste modo, que os professores se implicassem no seu processo formativo, através de uma reflexão consciente, crítica, estruturada e sistemática; desenvolvessem capacidades e atitudes que facilitassem o acesso ao conhecimento, questionando-o, mobilizando-o e/ou rejeitando-o de forma consciente, tendo em conta situações educativas concretas; e que integrassem o conhecimento emergente da prática, de acordo com o nível de consciência que tivessem dele (Sá-Chaves, 2011). A reflexão foi, assim, assumida como um instrumento de desenvolvimento do pensamento e da ação do professor em formação.

Outro aspeto foram os ambientes de formação, uma vez que no desenvolvimento do PF se recorreu a espaços interiores e exteriores à sala de aula, no sentido dos professores ultrapassarem as dificuldades que sentiam na implementação de atividades de Exploração da Natureza (Orion, 1993). Outro dos aspetos tidos como meta foi confrontar os professores com propostas de atividades para Ambientes Exteriores à Sala de Aula (AESA) (Almquist et al., 2011), para estes se familiarizarem com as atividades que se podem desenvolver neste tipo de ambientes de aprendizagem e com as suas potencialidades educacionais.

Considerou-se que o PF devia partir das conceções dos professores sobre o significado de Atividades de Exploração da Natureza (AEN) de carácter interdisciplinar e contribuir para: i) o aprofundamento do conhecimento profissional do professor; ii) uma reflexão aprofundada sobre saberes formais e saber experiencial relacionados com a implementação de AEN centradas no ensino da Biologia (Estudo do Meio); iii) o confronto entre as práticas letivas dos professores em AEN e uma proposta inovadora concebida para esse tipo de ambientes; iv) a implementação de atividades de exploração da natureza; v) o desenvolvimento de competências reflexivas, críticas, pedagógico-didáticas e comunicativas. Optou-se, também, pelo uso de metodologias centradas nos professores, que valorizaram a reflexão crítica e o trabalho colaborativo (Sá-Chaves, 2011), e pela utilização de atividades diversificadas como, por exemplo: a análise de situações concretas relacionadas com as vivências dos formandos; a discussão e reflexão partilhada sobre temáticas relacionadas com atividades em ambientes exteriores à sala de aula com o trabalho prático na educação em ciências; a construção de materiais que permitissem a realização prática das atividades em questão em AESA.

1.3. Objetivos do programa de formação

Com a concretização do PF procurou-se, por um lado, criar as condições necessárias para os formandos construírem (ou reconstruírem) o conhecimento profissional requerido à implementação de atividades de exploração da natureza de carácter interdisciplinar e, por outro, promover o desenvolvimento profissional dos professores, no sentido de estes virem a valorizar as atividades desenvolvidas em AESA, nos processos de ensino e de aprendizagem das Ciências, para a melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens dos alunos.

Pretendia-se que os formandos: compreendessem as interações que são possíveis de realizar entre as diferentes áreas do saber que abarcam os conteúdos lecionados no 1º Ciclo e desenvolvessem competências pedagógico-didáticas e reflexivas que lhes permitissem conceber/reformular materiais curriculares para AESA.

No final do PF os professores deviam ser capazes de recriar o saber construído, em situações educativas concretas, mobilizando-o e transformando-o em práticas teoricamente fundamentadas.

Assim, procurou-se atingir os objetivos que se apresentam em seguida.

Objetivos gerais:

- Criar um espaço de formação contínua de professores, baseado num modelo de formação reflexivo, crítico e ecológico capaz de implicar os formandos na análise e discussão das suas práticas e convicções acerca da utilização de AESA;
- Implicar os formandos na sua própria formação, criando um espaço de partilha de conhecimentos, experiências, opiniões, convicções, receios e valores, que conduzissem a um melhor conhecimento de si próprios e dos outros;
- Promover a reflexão sobre o trabalho prático, em geral, e as atividades desenvolvidas em AESA, em particular, enquanto atividades de problematização do real e de identificação de problemas científicos abordando-os de forma interdisciplinar;
- Contribuir para o desenvolvimento de competências científicas, pedagógico-didáticas e reflexivas necessárias à conceção e implementação de atividades de exploração da natureza em AESA;
- Contribuir para o desenvolvimento de competências necessárias e apropriadas a posturas reflexivas relativamente à utilização de atividades práticas e ao papel que estas podem assumir no Desenvolvimento Profissional de Professores;

Objetivos específicos:

- Diagnosticar as conceções dos professores sobre a forma como usavam curricularmente os AESA no ensino das ciências;
- Fornecer um conjunto de ferramentas que permitam tirar partido de diferentes espaços naturais para realizar atividades interdisciplinares, envolvendo conteúdos de diversas áreas, contemplados no Currículo do 1º Ciclo;
- Promover a tomada de consciência de atitudes que visem a melhoria da qualidade de vida, da saúde e do bem-estar e do respeito pela natureza;
- Potenciar a planificação e implementação de atividades de percursos na natureza, de acordo com as características do terreno e os sinais de orientação respeitando as regras de segurança e preservação do ambiente;
- Promover a tomada de consciência dos benefícios das AESA no processo de ensino e aprendizagem.
- Promover a construção, adaptação e implementação de materiais didáticos em AESA, para a lecionação de conteúdos do estudo do meio, articulados com outros conteúdos das áreas afins do 1º Ciclo;
- Obter indicadores em relação ao impacto do PF no desempenho profissional dos professores.

1.4. Etapas do programa de formação

A presente investigação foi operacionalizada conforme descrito na tabela seguidamente apresentada:

Tabela 1

Cronograma: vertentes I, II e III.

Vertentes	Atividades	Espaço temporal
I – Conceção do Plano de Formação (proposta didática) que constitui as diferentes sessões da Oficina de Formação (ex: materiais didáticos).	<ul style="list-style-type: none">- Processo de Creditação e Acreditação do Pano de Formação- Conceção da proposta didática- Validação da proposta- Implementação da proposta- Divulgação da Oficina de Formação- Inscrições	2018-2019
II - Desenvolvimento do Programa de Formação (Oficina de Formação).	<ul style="list-style-type: none">- Conceção do programa de formação- Implementação do programa de formação- Recolha de dados	2018-2019
III – Acompanhamento de alguns formandos na planificação e realização de atividades após a Oficina de Formação (Avaliação do impacto da OF nas práticas Profissionais)	<ul style="list-style-type: none">- Observação de atividades dos formandos (recolha de dados)- Análise e discussão dos resultados- Redação da tese.	2019-2020

O PF foi organizado em quatro etapas, articuladas entre si, como representado na figura seguinte. Assumiu a modalidade de OF, em que o número, duração, conteúdos e estratégias a adotar em cada uma das sessões de formação e locais de realização foram previamente definidos pela formadora/investigadora e teve como destinatários os onze professores/formandos (P1 a P11).

Mais especificamente, o Plano de Formação organizou-se da seguinte forma:

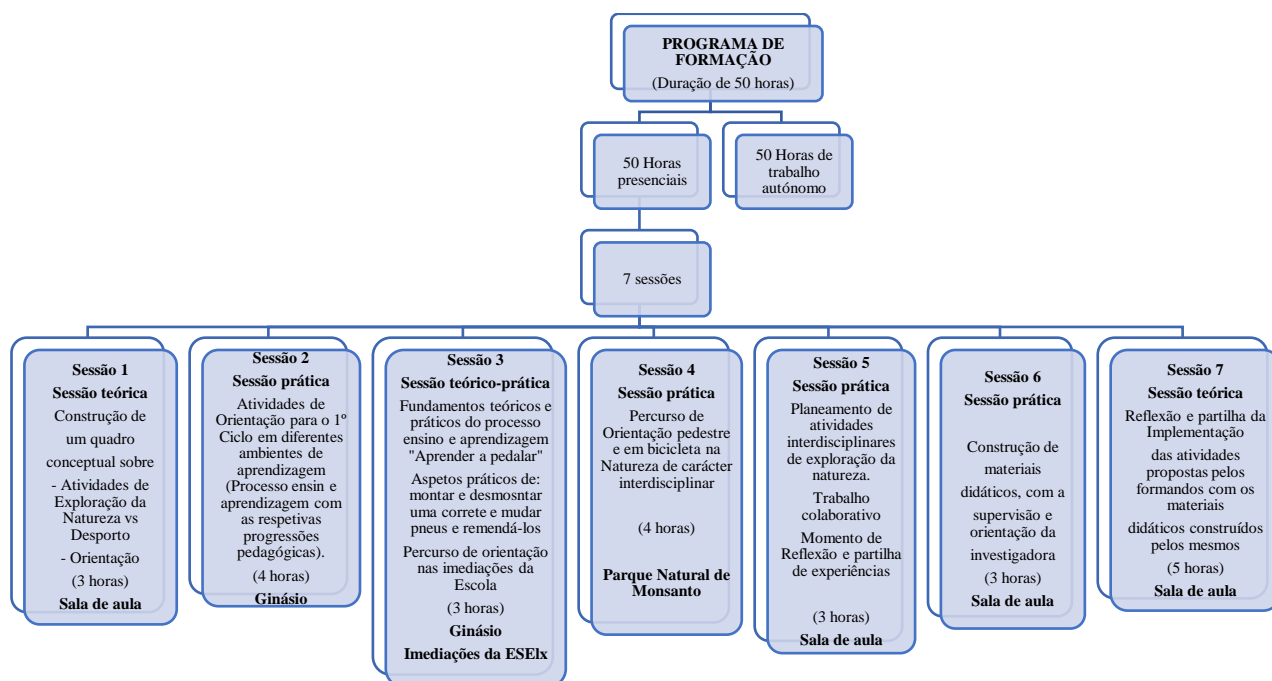


Figura 1. Representação esquemática da duração e sequência das sessões do PF.

Na tabela 2 apresentam-se os objetivos e procedimentos usados em cada uma das etapas que constituem o PF.

Tabela 2

Etapas do programa de formação, objetivos e procedimentos.

Etapas	Sessões	Objetivos	Procedimentos
Etapla 1 Diagnóstico das conceções dos professores	-	- Conhecer as expetativas dos formandos em relação ao programa da OF (Ei); - Diagnosticar as conceções dos formandos sobre o significado de atividades de exploração da Natureza no ensino das Ciências; diagnosticar se implementam ou não este tipo de atividades; limitações/constrangimentos na sua implementação; suas potencialidades; Diagnosticar que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo podem	– Partilha de expetativas em relação ao programa da OF (Ei); – Diagnóstico das conceções dos professores sobre atividades de exploração da Natureza no ensino das Ciências; diagnóstico se implementam ou não este tipo de atividades; Diagnóstico das limitações/constrangimentos na sua implementação; Diagnóstico de que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo podem desenvolver com a prática deste tipo de atividades.

		desenvolver com a prática deste tipo de atividades. (Entrevista vídeo-chamada antes da OF)	(Entrevista vídeo-chamada antes da OF)
Etapa 1			
Construção de um quadro conceptual sobre:	1	<ul style="list-style-type: none"> – Contribuir para a aquisição/aprofundamento de saberes sobre Atividades de Exploração da Natureza e mais especificamente sobre Orientação; – Promover a discussão e reflexão sobre a importância das atividades de exploração da natureza de carácter interdisciplinar; – Promover a análise e partilha de práticas e convicções sobre atividades de exploração da natureza no ensino das Ciências. 	<ul style="list-style-type: none"> – Análise crítica de aspetos conceptuais relativos às AEN (ex.: atividades teóricas e práticas, em ambiente de sala de aula e em AESA); – Construção de conhecimento sobre conteúdos da Orientação; – Partilha de saberes e experiências relativos à implementação de AEN de carácter interdisciplinar recorrendo à Orientação em ambiente de sala de aula e em AESA no ensino das Ciências.
- AEN vs Desporto			
- Orientação			
Etapa 2			
Construção de conhecimento sobre:	2	<ul style="list-style-type: none"> – Aprofundar saberes sobre atividades de Orientação para o 1º Ciclo em diferentes ambientes de aprendizagem; – Discutir procedimentos adotados ao nível do processo de ensino e de aprendizagem; 	<ul style="list-style-type: none"> – Realização de saídas da sala de aula, orientadas pela investigadora para realizar atividades de Orientação em diferentes ambientes de aprendizagem; – Apresentação e discussão, em AESA e
- Atividades de Orientação para o 1º Ciclo em sala de aula e em AESA	3	<ul style="list-style-type: none"> – Relacionar as atividades de Orientação com os conteúdos do Estudo do Meio; – Realizar jogos em sala de aula e em ginásio sobre atividades de exploração da natureza/orientação no âmbito do 1º Ciclo e relacionados com os conteúdos de Estudo do Meio; 	em sala de aula, de conteúdos relacionados com a Orientação e de conteúdos relacionados com a aprendizagem inicial de bicicleta em articulação com conteúdos do Estudo do Meio;
- "Aprender a pedalar"	4	<ul style="list-style-type: none"> – Refletir sobre saberes e procedimentos que possam contribuir para a conceção e implementação de materiais didáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Análise crítica das atividades propostas pela investigadora desenvolvidas em sala de aula, no ginásio e nas imediações da ESE e das suas potencialidades educacionais.
- Percursos de orientação pedestre e em bicicleta em diferentes AESA			
Etapa 3			
	5	<ul style="list-style-type: none"> – Contextualizar materiais curriculares concebidos e 	<ul style="list-style-type: none"> – Apresentação e discussão, em sala de aula de uma proposta de

Planeamento de AIEN e construção de materiais didáticos	6	<p>construídos pela investigadora no processo de ensino e aprendizagem neste tipo de atividades no âmbito da</p> <p>formação;</p> <p>- Supervisionar e orientar os formandos na construção dos materiais didáticos da atividade que lhes foi proposta pela investigadora implementar;</p> <p>– Promover a reflexão dos formandos sobre as</p> <p>potencialidades educacionais e exequibilidade dos</p> <p>materiais que construíram;</p> <p>- Articular de forma interdisciplinar os conteúdos a desenvolver;</p> <p>– Adaptar os materiais construídos pela</p> <p>investigadora para os contextos educativos dos formandos.</p>	<p>materiais didáticos, destinados à implementação de uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza;</p> <p>– Adaptação, para o contexto educativo</p> <p>dos formandos, dos materiais construídos;</p> <p>- Articulação de forma interdisciplinar dos conteúdos a desenvolver;</p> <p>– Construção de materiais didáticos para</p> <p>a atividade a implementar pelos formandos.</p>
Etapas 4			
Implementação da AIEN e sua partilha	7	<p>– Implementar a atividade de EN de carácter interdisciplinar fazendo uso dos materiais didáticos contruídos;</p> <p>– Avaliar o impacto que as estratégias adotadas</p> <p>tiveram no DPP, ao nível da utilização de AESA</p> <p>no ensino das ciências;</p> <p>– Obter indicadores relativamente aos impactos da OF no DPP.</p>	<p>– Implementação da atividade de EN de carácter interdisciplinar fazendo uso dos materiais didáticos contruídos;</p> <p>– Partilha da forma como decorreu a</p> <p>intervenção pedagógica e de possíveis dificuldades</p> <p>sentidas e sugestões de melhoria;</p> <p>– Debate sobre a pertinência das</p> <p>abordagens adotadas e deste tipo de atividades;</p> <p>– Avaliação dos formandos e do PF, no âmbito da oficina.</p>

1.5. Estratégias de formação

Tendo em conta a natureza do PF e o quadro teórico que sustentou a sua conceção, recorreu-se, na sua implementação, a estratégias formativas diversificadas que assentam em perspectivas de desenvolvimento e de aprendizagem de matriz construtivista e ecológica (Sá-Chaves, 2011).

Procurou-se usar estratégias que aproximassem a formação de professores da investigação (Déves & Reyes, 2007), alinhando os conteúdos e as atividades formativas com o currículo, articulando o conhecimento a partir da prática, tendo em consideração as necessidades formativas dos professores. As estratégias usadas procuraram valorizar o conhecimento do professor, formal e experiencial, partindo dos saberes, das vivências, da experiência profissional e das dificuldades que os professores sentiam, nomeadamente, ao nível da implementação de atividades interdisciplinares de exploração da natureza. A partilha de informação, a discussão e debate de ideias, o questionamento sobre a ação, o conhecimento adquirido e experiências anteriores dos formandos e da investigadora, foram estratégias adotadas no desenvolvimento do PF, realizadas individualmente e em grupo. Em seguida, serão apresentadas as estratégias formativas usadas em cada uma das etapas do PF.

Etapas 1 - Construção de um quadro conceptual sobre AEN vs Desporto e sobre Orientação.

Nesta etapa as estratégias de formação centraram-se na sala de aula (ESE) e caracterizaram-se pela partilha de conceitos sobre as temáticas apresentadas pela investigadora, em que as apresentações orais eram intercaladas com atividades de debate, reflexão e troca de ideias, em pequeno grupo e em plenário. Nas apresentações orais recorreu-se a suportes em PowerPoint (Ppt). Esta etapa foi apoiada por documentos em papel, que continham informação relevante sobre o PF (ex.: ficha de inscrição na OF, proposta de calendarização das sessões de formação). O questionamento e a argumentação foram procedimentos fundamentais para a compreensão e apropriação da informação partilhada e no processo de construção de um referencial teórico sobre as AIEN. Nesta etapa recorreu-se, também, ao trabalho individual para recolher as expectativas dos formandos em relação ao programa da oficina de formação e para diagnosticar as suas conceções sobre o significado de AIEN, se implementavam ou não as mesmas, barreiras/constrangimentos sentidos, potencialidades e que aprendizagens desenvolvem os alunos.

Com as opções metodológicas adotadas nesta etapa pretendeu-se criar um contexto de formação que propiciasse aos formandos a construção de conhecimento profissional (conhecimento pedagógico de conteúdo e conhecimento do currículo), fundamentadas nas perspectivas partilhadas pela investigadora/formadora. O conhecimento adquirido nesta etapa

contribuiu para que os formandos na etapa 3 adaptassem e construíssem materiais didáticos para implementarem a sua própria atividade com o intuito de lecionarem conteúdos do 1º Ciclo.

Etapa 2 - Construção de conhecimento sobre Atividades de Orientação para o 1º Ciclo em sala de aula e em AESA, "Aprender a pedalar" e sobre Percursos de orientação pedestre e em bicicleta em diferentes AESA.

A formação na etapa 2 decorreu em sala de aula da ESE, no ginásio e nas imediações da mesma e no Parque Natural de Monsanto, mais especificamente em trilhos da Mata de São Domingos de Benfica.

As sessões desenvolvidas em AESA foram precedidas de um briefing de preparação (ex.: apresentação oral e discussão plenária sobre os ambientes exteriores à sala de aula que a investigadora/formadora utilizou, objetivos e a metodologia a adotar durante essas saídas/sessões; preparação, em grupo, do material necessário preparado pela investigadora para as referidas sessões) e no final de cada uma dessas sessões foi realizada uma síntese/discussão das atividades desenvolvidas (ex.: partilha e reflexão sobre as experiências vivenciadas em AESA e potencialidades educacionais dos ambientes utilizados). Os materiais e documentos das atividades/jogos foram orientados pela investigadora, sendo alguns dos materiais referenciados pela Federação Portuguesa de Orientação para a leção destes conteúdos para alunos da faixa etária do 1º Ciclo. Exemplo das atividades/jogos propostos pela investigadora foram a construção de uma planta da sala de aula; a construção de uma maquete em 3D utilizando árvores e casas em papel; interpretação de uma legenda/simbologia de um mapa de orientação (jogo do labirinto); Interpretação de uma legenda de orientação, utilizando os símbolos para o preenchimento de espaços em branco de forma a completar um texto (história relacionada com conteúdos de estudo do meio). Seguidamente, foi proposto aos formandos, com a orientação da investigadora, a montagem de um circuito gímico com diferentes materiais de ginástica, que espelhasse essa história e a realização desse mesmo circuito desenvolvendo diferentes habilidades físicas. Outro dos jogos trabalhados com os formandos foi o jogo da rosa dos ventos, jogo da regra do polegar, deslocando-se os professores sobre as marcações (linhas) do campo de jogos da escola com um mapa na mão, um percurso de orientação nas imediações da Escola Superior em questão e um percurso pedestre e em BTT na Mata São Domingos de Benfica (AIEN). Outro dos recursos utilizados foi um ppt referenciado por uma editora portuguesa segundo o Programa Nacional de Educação Física para o 3.º Ciclo do Ensino Básico do Ministério da Educação, no sentido dos formandos tomarem conhecimento dos conteúdos que são lecionados no 3.º Ciclo ao nível da aprendizagem do andar de bicicleta, fazendo a investigadora a adaptação necessária para o ensino no 1.º Ciclo, e que de acordo com as orientações dadas pelo Ministério de Educação, irá ser parte integrante dos conteúdos de Expressão Física-Motora do 1º Ciclo, no ano letivo seguinte.

O conhecimento desenvolvido nesta etapa contribuiu, também, para que os formandos na etapa 3 adaptassem e construíssem materiais didáticos e promovessem a articulação entre os conteúdos de diferentes áreas trabalhadas no 1.º Ciclo.

Etapa 3 - Planeamento de AIEN e construção de materiais didáticos e **Etapa 4** Implementação da AIEN e sua partilha.

Nestas etapas foram privilegiadas as estratégias de trabalho em grupo, trabalho individual destinadas à adaptação e construção de materiais didáticos (preparação da atividade a implementar pelos formandos) e estratégias de partilha e reflexão, em plenário, apoiadas por documentos em PowerPoint, ou seja, apresentações dos formandos, vídeos das atividades implementadas pelos formandos e fotografias.

Na etapa 4 os professores tinham já realizado a sua intervenção pedagógica e dessa forma, deu-se lugar a um momento muito importante de reflexão e partilha por parte dos formandos entre estes e a investigadora/formadora. Foram igualmente partilhados os materiais construídos e a forma como foram implementados. A investigadora como formadora/supervisora acompanhou o trabalho dos formandos, clarificando conceitos, esclarecendo dúvidas (ex.: procedimentos a adotar na preparação das atividades) e respondendo a solicitações. Após a última sessão da oficina, foi proposto aos formandos um trabalho individual à distância, que visou o preenchimento do questionário construído pela Escola Superior para avaliar a satisfação do PF, bem como um relatório de reflexão individual sobre a oficina de formação, ajudando assim a clarificar as perceções sobre o seu impacto no DPP ao nível da mudança de conceções sobre a implementação de Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza.

O PF valorizou, em todas as etapas, estratégias formativas que promoveram a reflexão dos formandos, individualmente e em grupo, sobre conhecimento formal e experiencial e sobre o processo formativo vivenciado. Para orientar a reflexão dos formandos foi solicitado aos alunos que refletissem sobre as suas perceções relativamente: ao conceito de Atividades de Exploração da Natureza, antes e após a Oficina de Formação; à importância da realização de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar; às barreiras ou constrangimentos/dificuldades na realização da Atividade Final da Oficina, bem como barreiras que tenham já encontrado no ano letivo anterior; aos fatores da atividade final da Oficina que contribuíram para a aprendizagem dos alunos do 1.º Ciclo; ao impacto da Oficina de Formação ao nível das suas Práticas Profissionais.

1.6. Constituição e organização do programa de formação

Nesta subsecção serão apresentados os conteúdos que foram abordados, a metodologia adotada, as atividades propostas ao longo do PF e os ambientes de aprendizagem usados na sua implementação.

1.6.1. Conteúdos da formação

Um dos objetivos da oficina da presente investigação foi proporcionar momentos relativos à educação ambiental experiencial ao ar livre (com base nos conteúdos do Estudo do Meio), tendo sempre em vista a necessidade de formar cidadãos conscientes quanto à preservação do ambiente, dos recursos naturais e da qualidade de vida das pessoas.

Desta forma, e fazendo a ligação com atividades na natureza, Marinho (2005) enaltece o facto de se trabalhar com atividades na natureza, uma vez que exige familiaridade com questões socioambientais e com conceitos sobre lazer; exige um envolvimento dinâmico, intenso, inovador e muito responsável. Somente assim, as atividades na natureza se consumarão como oportunidades não apenas para se tomar decisões sobre determinada prática, mas, principalmente, para o desenvolvimento de uma sensibilidade mais profunda. Ou seja, as experiências na natureza podem, efetivamente, contribuir para o despertar de uma sensibilidade e de uma responsabilidade ambiental coletiva, contribuindo, até mesmo, para impulsionar o estabelecimento de políticas em níveis local e global. (Marinho, 2005). Kunreuther (2011) acrescenta que as atividades na natureza favorecem o processo de educação ambiental, podendo modificar atitudes quotidianas e o repensar sobre a valorização do ambiente.

Pastor e Pastor (1997) apresentam a situação privilegiada da Educação Física relativamente aos seus conteúdos e ao facto de ser uma disciplina baseada principalmente em experiências práticas e vivências pessoais, facilitando o desenvolvimento de questões ambientais, porém sendo possíveis impactos negativos no meio. Para o autor, a simples realização dessas práticas não gera, por si mesma, uma sensibilização e/ou Educação Ambiental, mas, contrariamente a isso, pode conduzir a diferentes impactos ambientais. Por sua vez, a sensibilização e a Educação Ambiental dependem do tratamento educativo que recebem e das atitudes e dos comportamentos das pessoas e/ou grupos ao iniciarem um envolvimento com atividades ao ar livre. Portanto, faz-se necessária uma intervenção pedagógica interdisciplinar (Pastor & Pastor, 1997).

A conexão de experiências de aventura com os objetivos educacionais do sistema escolar pode favorecer o desenvolvimento humano em diversos aspetos, por envolverem processos pedagógicos específicos catalisadores de competências cognitivas, psicomotoras e socio-afetivas (Pereira & Monteiro, 1995), sendo capazes de fomentar novas atitudes de espectro

interdisciplinar (Marinho & Schwartz, 2005). Os autores reforçam que a partir do contexto da Educação Física e destas atividades, com a partilha da natureza e dos seus elementos, poderá representar uma significativa forma de aproximação da sociedade a esse ambiente, permitindo, conforme evidencia Marinho (2001), que esta aproximação conduza a novas sensibilidades, mediante conhecimento e princípios de ética e respeito.

Segundo Arruda (2011) a Corrida de Orientação é um desporto que consiste em realizar um trilho no menor tempo possível, um terreno desconhecido, com o auxílio de um mapa preparado para esta finalidade e uma bússola. No percurso o competidor deve obrigatoriamente passar por determinados pontos (postos de passagem ou de controle), mas o caminho entre os pontos pode ser livremente escolhido com base nas informações do mapa, características do terreno entre outras. A progressão no terreno pode ser realizada por diversos meios de locomoção não motorizados, sendo o mais comum, que o percurso seja feito a pé de acordo com o regulamento específico de cada prova.

Os conteúdos que integraram o PF incidiram sobre diferentes temáticas, que foram organizadas nas diferentes sessões já apresentadas. Com esta organização não se pretendeu compartimentar os conteúdos e atividades desenvolvidas em cada uma das etapas (ou sessões) do PF, mas sim facilitar a reflexão dos formandos sobre a contribuição de cada uma das temáticas para a construção do conhecimento profissional e da articulação entre as diferentes temáticas para o seu percurso formativo. Dessa forma, criou-se um percurso de formação reflexivo que evidenciasse as relações existentes entre as temáticas abordadas nos diferentes momentos e ambientes de aprendizagem, para que os conteúdos pudessem ser mais facilmente mobilizados de um bloco temático para outro.

Seguidamente apresentam-se os conteúdos da Oficina de Formação que foram apresentados ao Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua.

Conteúdos da Oficina de Formação:

- Orientação na Escola;
- Tipos de Percurso;
- Material: Mapas, picotadores e balizas;
- Formas de organização das Atividades;
- Técnicas Elementares;
- Noção de planificação;
- Localização e orientação do mapa através de pontos de referência;
- Exemplos de diferentes jogos e atividades em articulação com os conteúdos do Programa de 1.º Ciclo de Estudo do Meio;
- Como planificar uma atividade na Natureza.

1.6.2. Metodologia adotada no desenvolvimento do programa de formação

Ao longo da Oficina de Formação procurou-se implementar uma dinâmica que envolvesse os professores no seu processo de aprendizagem, individual e coletivo, em que estes fossem construindo o seu próprio conhecimento, e que facilitasse a colaboração entre todos os participantes, através da entreajuda e interação, adotando metodologias que se enquadram numa prática reflexiva e crítica. Pretendeu-se, criar um clima de confiança entre os formandos e a investigadora/formadora de modo que estes fossem capazes de confiar e partilhar as suas preocupações, dificuldades e receios. Para isso, foram adotadas estratégias diversificadas, já referenciadas na presente investigação.

Foram definidas atividades para as diferentes sessões, selecionadas estratégias formativas e construídos documentos de suporte teórico e de apoio ao trabalho dos formandos.

Na etapa 1, a primeira sessão de formação foi iniciada com a contextualização da temática, em que a formadora/investigadora lançava algumas questões em aberto para os formandos refletirem sobre elas em grupo (ex.: qual a diferença entre atividades de exploração da natureza no contexto da Biologia e no contexto da Educação Física e Desporto?). Seguiam-se momentos de enriquecimento de conhecimento por parte dos formandos onde estes tinham espaço para refletirem e discutirem as suas ideias e convicções sobre a temática. Nesta etapa procurou-se, assim, partir do conhecimento e da experiência anterior dos professores (Bolam & Weindling, 2006), para que no seu processo formativo relacionassem o novo conhecimento com conhecimentos e experiências anteriores, construindo o seu próprio conhecimento profissional.

A dinâmica formativa das sessões que integraram a etapa 2 foi diferente da utilizada na etapa anterior. Nesta etapa as atividades foram estruturadas tendo em conta o modelo organizacional sugerido na literatura para atividades em AESA (Orion, 1993). Começou-se por uma apresentação oral sobre os locais onde se iam desenvolver as atividades, seguindo-se atividades de discussão e questionamento perante as diferentes progressões pedagógicas apresentadas ao longo das atividades. As sessões desta etapa (2^a, 3^a e 4^a) foram essencialmente práticas com recurso à teoria trabalhada na 1^a sessão. Por último (5^a e 6^a sessão) os formandos partilharam e refletiram, em plenário e com a investigadora, sobre as interações e experiências vivenciadas aplicando os conhecimentos adquiridos na realização de uma planificação da AIEN a desenvolver com os seus alunos.

Na etapa 3 a dinâmica formativa foi estruturada em dois momentos. O primeiro, centrado na partilha e discussão, em sala de aula e em AESA, de materiais didáticos construídos pela investigadora e adaptação à realidade de cada uma das atividades que os formandos iam realizar. O segundo momento foi orientado para o trabalho em pequeno grupo e a partilha e discussão, em plenário, do trabalho desenvolvido pelos próprios formandos nas suas planificações.

A etapa 4 (7ª sessão) começou com a partilha e reflexão, no grupo de formação, da intervenção pedagógica levada a cabo pelos diferentes formandos e terminou com a avaliação do PF (trabalho individual, ou seja, a realização de um relatório reflexivo). Com a dinâmica formativa implementada procurou-se que os formandos assumissem uma atitude reflexiva e crítica em relação às suas conceções e práticas, e se implicassem no seu desenvolvimento profissional como profissionais reflexivos, através de um processo interativo facilitador da construção social do saber (Vieira & Moreira, 2011).

1.6.3. Regime de avaliação dos formandos

A avaliação revestiu-se de um carácter qualitativo e quantitativo refletido numa escala classificativa de 0 a 10 valores. A avaliação processou-se a partir da análise da planificação de uma atividade realizada pelo formando e pela avaliação da atividade prática propriamente dita e seus materiais construídos ao longo das sessões da oficina de formação, bem como a partir de um relatório final de reflexão individual.

1.6.4. Atividades propostas

As atividades propostas foram diversificadas, ocorreram em diferentes ambientes de aprendizagem, num clima de partilha, reflexão e de trabalho colaborativo e que envolveram os formandos no seu processo de desenvolvimento profissional. Na tabela 3 apresentam-se as atividades realizadas em cada uma das sessões do PF.

Tabela 3

Atividades propostas nas diferentes etapas e sessões de formação e respetivos objetivos.

Etapas	Sessões	Atividades	Objetivos
Etapas 1			– Reconhecer a importância da
Diagnóstico das conceções dos professores	-	- Realização de uma entrevista via videochamada, para caracterização académica e profissional dos formandos e diagnóstico das conceções sobre o significado de AEN.	temática na formação de professores. - Partilhar expectativas em relação à OF. – Reconhecer a importância do PF no desenvolvimento profissional e pessoal.

Etapa 1		- Apresentação dos intervenientes na sessão de formação (formandos e formadora).	- Conhecer os diferentes intervenientes na formação (formandos e formadora).
Construção de um quadro conceptual sobre:	1	- Análise e negociação, em plenário, da calendarização das sessões.	- Aprofundar a reflexão sobre as atividades de exploração da natureza.
		- Contextualização da temática da OF, no âmbito da formação de professores, com apresentação de um PowerPoint (Ppt1) e sua discussão, em plenário, com os professores sobre o significado e diferentes formas de praticar atividades de exploração da natureza através de um ppt.	
- AEN vs Desporto		- Análise e discussão de um ppt sobre Orientação no contexto escolar, mais especificamente sobre os tipos de percursos que existem, material necessário e diferentes técnicas de orientação.	
- Orientação			
Etapa 2		- Realização de diferentes jogos didáticos com progressões pedagógicas, aumentando o grau de complexidade à medida que eram apresentados aos formandos com a explicitação dos seus objetivos e propósitos para um processo de ensino e aprendizagem coerentes:	- Identificar pontos de referência em projeção horizontal e vertical;
Construção de conhecimento sobre:	2	. construção de planta da sala em projeção horizontal e vertical;	- Identificar a simbologia da orientação;
		. construção de uma maquete utilizando papel, tesoura e desenhos efetuados pelos alunos;	- Identificar direita, esquerda, atrás, frente;
- Atividades de Orientação para o 1º Ciclo em sala de aula e em AESA	3	. Realização de um labirinto por forma a introduzir a simbologia da orientação;	- Identificar os pontos cardeais;
		. Realização de um percurso marcado no chão do ginásio por forma a introduzir as indicações dos itinerários (direita, esquerda, frente, atrás), conteúdo do Estudo do Meio aplicando a regra do polegar como orientação e manipulação do mapa ou croqui;	- Orientar-se segundo um mapa balizado;
- "Aprender a pedalar"	4	. Realização do jogo da Rosa dos Ventos com uma venda nos olhos;	
		. Realização de um percurso balizado nas imediações da ESE;	
- Percursos de orientação pedestre e em bicicleta em diferentes AESA		. Realização de um percurso no parque de Monsanto balizado de carácter interdisciplinar;	
Etapa 3		- Construção de materiais didáticos adaptados à atividade a implementar por cada um dos formandos;	- Construir balizas de forma criativa;
Planeamento de AIEN e construção de materiais didáticos	5		
	6		
Etapa 4		- Apresentação em ppt da atividade planificada e implementada por cada um dos formandos com a respetiva reflexão em plenário e entre o formando e a investigadora/formadora.	- Construir um ppt com os resultados da implementação da atividade a apresentar;
Implementação da AIEN e sua partilha	7	- Realização de um relatório reflexivo individual;	- Realizar um relatório reflexivo;
		- Preenchimento de um questionário de satisfação da oficina de formação.	- Realizar um questionário de satisfação da oficina de formação (solicitado por parte da ESE).

1.6.5. Espaços formativos experienciados

O PF foi concebido para ser implementado na sala de aula convencional e em ambientes exteriores. Com estes diferentes espaços de formação pretendeu-se, por um lado, aproximar a formação da educação em Ciências, em articulação com o ensino da Educação Física, bem como as diferentes áreas do saber contempladas no programa do 1º Ciclo e, por outro lado, aproximar o contexto da formação de contextos reais.

Em relação à sala de aula propriamente dita, como ambiente de formação, optou-se por centrar as atividades formativas na Escola Superior de Educação, para que o ambiente dos formandos estivesse em igualdade de circunstâncias, pois o desenvolvimento de atividades formativas na escola de qualquer um dos formandos poderia condicionar o processo formativo desse formando em relação ao dos outros, uma vez que estes lecionavam em escolas diferentes.

Relativamente aos AESA selecionados como espaços formativos, procurou-se que fossem locais: i) com potencialidades educativas para a abordagem curricular; ii) que ficassem situados relativamente perto da ESE, a fim de facilitar as necessárias deslocações; iii) que permitissem articular os conhecimentos explorados nos diferentes AESA.

Assim, foram selecionados como espaços formativos:

- Sala de aula;
- Ginásio da ESE;
- Imediações da ESE (zonas verdes e zona de estacionamento no interior da ESE);
- Trilhos da Mata de São Domingos de Benfica integrados no Parque Natural do Monsanto em Lisboa.

Capítulo IV- Metodologia

1. Introdução

Pretendeu-se, nesta investigação, traçar uma abordagem acerca da implementação de Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza no seio de um contexto único, onze professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Atendendo às questões e aos objetivos desta investigação, como já referido, foi considerada como instituição participante, uma Escola Superior de Educação na zona de Lisboa e Vale do Tejo. Foram realizados os contactos com o Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, pertencente ao Ministério da Educação Português e com o Centro de Formação da referida ESE, em Março de 2018, no sentido de se iniciar o processo de acreditação do Plano de Formação a implementar. Em Abril de 2019 saiu a autorização do CCPFC e deu-se início à execução do PF.

Com o objetivo de compreender as concepções e mudanças de concepções dos professores, no que respeita à importância de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar; que práticas desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar; que barreiras e constrangimentos os professores sentem na implementação destas atividades; o impacto da Ação de Formação ao nível das perceções dos professores sobre a importância das atividades de carácter interdisciplinar, bem como o impacto da ação ao nível das práticas profissionais dos onze professores, foi realizado um estudo de caso procurando descrever as vivências dos formandos ao longo das fases do PF e compreender a dinâmica que se estabeleceu no decorrer das mesmas.

Foram lecionadas 7 sessões da Oficina de Formação, que assumiu a forma de um curso de formação dirigido a professores e foram acompanhadas duas atividades decorrentes da experiência da Oficina de Formação, no sentido de compreender o impacto nas suas práticas profissionais. Do Plano de Formação envolvido na presente investigação resultou um relatório final de reflexão individual de cada um dos formandos.

Neste capítulo apresenta-se a metodologia que está na base da presente investigação, explicitando-se os princípios e os procedimentos que orientaram a construção do plano de investigação que permitiu compreender como promover, com professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico, a prática de atividades interdisciplinares de Exploração da Natureza em contexto escolar. São apresentadas e fundamentadas as opções metodológicas que constituem o presente estudo e que foram adotadas no desenvolvimento do projeto de investigação: concepção, execução e avaliação do PF. Numa primeira fase começa-se por enquadrar o estudo no paradigma qualitativo, por ser este o mais adequado à natureza da investigação, que se centra no estudo de uma situação particular de formação contínua de professores realizando a fundamentação metodológica, ou seja, segue-se a descrição e a justificação da opção por um estudo de caso predominantemente

qualitativo. É também abordada a problemática da qualidade da investigação e da sua abrangência, apresentando-se os critérios de validade e de fiabilidade e tecem-se algumas considerações sobre as questões éticas que foram tidas em atenção. Seguidamente, são apresentados os procedimentos adotados na seleção dos professores para o estudo empírico, incluindo a metodologia utilizada, fazendo referência aos caminhos percorridos nas estratégias de recolha, análise e interpretação dos dados e aos procedimentos seguidos na sua análise e tratamento, explicitando e fundamentando as opções tomadas. Desta forma, pretende-se justificar a adequabilidade desta opção metodológica face à problemática e às questões da presente investigação.

2. Fundamentação Metodológica

Coutinho (2011) defende que o conceito de paradigma de investigação pode definir-se como um conjunto articulado de postulados, de valores conhecidos, de teorias comuns e de regras, que são aceites por todos os elementos de uma comunidade científica num dado momento histórico e que guiam a pesquisa.

Guba e Lincoln (1998) argumentam que os paradigmas são “construções humanas” (p. 201). Eles entendem-nos como sistemas de crenças e de pressupostos básicos de natureza ontológica, epistemológica e metodológica que informam e que orientam o investigador. Estes pressupostos incidem sobre a forma e a natureza da realidade a investigar (pressuposto ontológico); sobre a natureza da relação entre o investigador e o que está a ser investigado (pressuposto epistemológico) e sobre o modo como o investigador pode obter conhecimento da realidade em estudo (pressuposto metodológico).

Tomando em consideração o conceito atrás descrito de paradigma, a investigação proposta segue a linha de ação do Paradigma qualitativo ou interpretativo também designado por *hermenêutico*, *naturalista*, ou ainda mais recentemente, *construtivista* (Coutinho, 2011). A mesma autora refere, relativamente ao paradigma qualitativo, que lhe está subjacente uma perspetiva interpretativa e complexa, na medida em que se pretende interpretar e compreender os significados da ação humana num determinado contexto, ou seja, investigar ideias e descobrir significados nas ações individuais e nas interações sociais, a partir dos intervenientes num processo formativo (Coutinho, 2011).

A investigação qualitativa insere-se hoje em perspetivas teóricas, por um lado, diferenciadas e, por outro lado, coexistentes e recorre ao uso de uma grande variedade de técnicas de recolha de informação como materiais empíricos, estudo de caso, experiência pessoal, história de vida, entrevista, observação, textos históricos, interativos e visuais que descrevem rotinas, crises e significados na vida das pessoas. A escolha das ferramentas a utilizar depende das

estratégias, métodos e materiais empíricos disponíveis; a seleção das práticas de pesquisa é realizada em função das questões levantadas e estas, por sua vez, surgem do contexto em análise (Aires, 2015).

Atendendo ao problema de investigação e aos objetivos do estudo, e em conformidade com a perspectiva paradigmática e com o posicionamento metodológico (qualitativo) optou-se, neste estudo, por uma metodologia de investigação qualitativa. A investigação foi sendo direcionada ao longo do seu desenvolvimento e as perspectivas de todos os participantes foram relevantes para o conhecimento mais profundo de diferentes aspetos, que envolvem as Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza, ao nível da formação de professores do 1º Ciclo e da promoção da educação ao ar livre, que foi sendo construído à medida que os dados foram sendo recolhidos e agrupados. Em reforço da opção por uma abordagem qualitativa dominante, salienta-se o facto das suas características se encontrarem em conformidade com algumas das enunciadas por Bogdan e Biklen (1994), que defendem que a investigação qualitativa possui cinco características básicas, não sendo necessário possuir todas para ser considerada pesquisa qualitativa. As cinco características apontadas pelos autores são:

- a fonte direta dos dados é o ambiente natural, dessa forma, o investigador é o instrumento principal de recolha de dados. Os pesquisadores gastam muito tempo em escolas, com famílias, em bairros, entre outros locais para compreender questões educativas. Os dados são obtidos de diversas maneiras, por meio de áudio, vídeo ou anotações. Os investigadores têm a consciência de que o comportamento humano é influenciado pelo contexto. Dessa forma, sempre que possível, deslocam-se ao local do estudo;
- os dados recolhidos são descritivos. O investigador analisa-os de forma minuciosa, preocupando-se com os detalhes. As transcrições de entrevistas, as fotografias, as anotações, os vídeos e os documentos fazem parte dos dados obtidos. O investigador procura analisar esses dados em toda a sua complexidade, respeitando ao máximo a forma como foram registados ou transcritos;
- o interesse maior na pesquisa está no processo e não no resultado. Importantes questões são explicitadas no decorrer da investigação, sendo estas fundamentais para a pesquisa;
- há tendência em analisar os dados de forma indutiva; Os conceitos são construídos a partir dos dados que são recolhidos e agrupados, não existindo à partida nenhum objetivo de confirmar ou não hipóteses construídas previamente;
- o significado é de suma importância nesse tipo de abordagem. Leva-se em consideração o ponto de vista do informante, atribui-se importância à interpretação, à realidade, ao contexto e à visão do mundo dos sujeitos envolvidos na pesquisa da forma mais fiel possível.

Os pressupostos principais do estudo identificam-se, predominantemente, com as características de uma metodologia de carácter qualitativo, assumindo-se uma perspetiva relativista da realidade, fundamentada em dados reais, ricos e profundos (Cook & Reichardt, 2005), presentes no contexto educacional ao qual se refere este estudo. Deste modo, e de acordo com Cohen, Manion e Morrison (2007), o propósito da investigação para um investigador interpretativo é construir conhecimento mediante a descrição e interpretação dos fenómenos, tentando alcançar significados partilhados com os outros. De referir também, que, quer os indivíduos, quer os eventos, são únicos e, maioritariamente, não generalizáveis e, por essa razão, se deve manter o mais possível a integridade do estudo, evitando-se a sua manipulação pelo investigador (Cohen et al., 2007).

Segundo Aires (2015), a investigação qualitativa era confrontada com duas perspetivas: por um lado, considerava-se que os investigadores eram capazes de relatar objetivamente, com clareza e precisão as suas próprias observações sobre o mundo social e, por outro lado, defendia-se a crença no sujeito real, capaz de relatar as suas experiências. Era possível aos investigadores combinar as suas observações com as observações proporcionadas pelos sujeitos através de histórias de vida, entrevistas, experiências pessoais e outros documentos. Estas conceções levaram os investigadores à procura de um método que lhes permitisse gravar cuidadosamente as suas próprias observações, enquanto ocultava os significados que os sujeitos atribuíam às suas próprias experiências. Recentemente, esta posição começou a ser contestada, à medida que se desenvolveu a conceção de que não existe nenhuma janela aberta para a vida interior das pessoas (qualquer olhar é filtrado pela linguagem, género, classe social, raça, etnia). Assim, a aceitação de que não existem observações objetivas, mas observações socialmente situadas nos mundos do observador e do observado, e de que nenhum método é capaz de captar as subtis variações da experiência humana, leva os investigadores à adoção de uma “perspetiva multimetódica”. O investigador confronta-se com o desafio de se situar historicamente, de saber gerir a diversidade e o conflito que esta nova perspetiva lhe cria e de a adotar como ponto de partida do seu projeto de pesquisa (Aires, 2015). Meirinhos e Osório (2010) referem que na investigação qualitativa, é essencial que a capacidade interpretativa do investigador nunca perca o contacto com o desenvolvimento do acontecimento, e por essa razão, um dos propósitos desta investigação é acompanhar atividades desenvolvidas pelos formados aquando da oficina de formação, bem como do trabalho desenvolvido por alguns dos formandos após a oficina de formação.

2.1. Estudo de Caso

“um estudo de caso é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto real; quando os limites entre fenômeno e contexto não são evidentes; e no qual muitos recursos ou evidência são usados”. Yin (1989)

Para Erickson (1989) a expressão investigação interpretativa, engloba um conjunto de abordagens diversas, nomeadamente: investigação etnográfica, observação participante, estudo de caso, interacionismo simbólico, investigação fenomenológica, investigação construtivista ou, simplesmente, abordagem qualitativa. Segundo este autor “a investigação de campo observacional, participativa e interpretativa, além do seu interesse central pela mente e pelo significado subjetivo, ocupa-se da relação entre as perspectivas de significado dos atores e as circunstâncias ecológicas de ação em que estes se encontram” (p. 216). Isto significa que, numa investigação desta natureza, a componente social é de extrema importância. Referindo-se ao contexto social “comunidade escolar”, Baptista (2010) salienta que uma investigação interpretativa é um instrumento muitíssimo relevante para encorajar os professores a refletirem e construírem o seu próprio conhecimento.

O projeto de investigação, por se centrar numa situação particular de uma oficina de formação (programa de formação) e envolver o estudo intensivo e detalhado dessa situação (“o caso”), no seu contexto natural, configura-se como um estudo de caso (Bogdan & Biklen, 1994; Coutinho, 2011; Yin, 2005).

De acordo com diversos autores (Stake ,1999; Yin, 2005), um estudo de caso pode ser algo bem definido ou concreto, como um indivíduo, um grupo ou uma organização, ou também algo menos definido num plano mais abstrato como, decisões, programas, processos de implementação ou mudanças organizacionais. Para Meirinhos e Osório (2010), os estudos de caso, na sua essência, parecem herdar as características da investigação qualitativa (embora possam contemplar perspectivas mais quantitativas). Neste sentido, o estudo de caso rege-se dentro da lógica que guia as sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação da informação dos métodos qualitativos, com a particularidade de que o propósito da investigação é o estudo intensivo de um caso ou poucos casos (Latorre, 2003).

Segundo Dooley (2002) a vantagem do estudo de caso é a sua aplicabilidade a situações humanas, a contextos contemporâneos de vida real. O autor refere ainda, que:

“Investigadores de várias disciplinas usam o método de investigação do estudo de caso para desenvolver teoria, para produzir nova teoria, para contestar ou desafiar teoria, para explicar uma situação, para estabelecer uma base de aplicação de soluções para situações, para explorar, ou para descrever um objeto ou fenómeno.” (p. 343).

O Estudo de Caso é apropriado quando um investigador deseja: (i) definir intensamente os tópicos e não resumi-los; (ii) cobrir as condições contextuais e não somente o fenómeno em estudo; e (iii) confiar em múltiplas fontes de evidência e não em fontes únicas ou singulares (Yin, 2012). Estuda-se um caso quando se tem um interesse muito especial em si mesmo, sendo o estudo de caso o estudo da particularidade e da complexidade de um caso singular, para chegar a compreender a sua atividade em circunstâncias importantes (Stake, 2007). Deste modo, os casos não são escolhidos para haver representatividade, pois eles podem ser selecionados pela sua unicidade ou podem ser usados para ilustrar um determinado assunto ou tópico. McMillan e Schumacher (2001) defendiam que o estudo de caso examina um sistema fechado ou um caso ao longo do tempo em detalhe, empregando múltiplas fontes de dados descobertos em diferentes tipos de documentos.

Meirinhos e Osório (2010) abordam o carácter holístico dos estudos de caso, afirmando que os estudos de caso são holísticos, na medida em que herdam essa característica da investigação qualitativa. Nesta perspetiva, os estudos de caso visam uma maior concentração no todo, para chegar a compreender o fenómeno na globalidade e não alguma particularidade ou diferenciação de outros casos (Stake, 2007). Yin (1993) parece atribuir mais importância ao contexto, em alguns tipos de estudos de caso, como os estudos descritivos, quando os define como: um estudo de caso descritivo apresenta uma descrição exaustiva de um fenómeno, dentro do respetivo contexto.

Na opinião de Stake (2007), a finalidade dos estudos de caso é tornar compreensível o caso, através da particularização. Contudo, existem circunstâncias, em que o estudo de um caso pode permitir generalizar para outro caso. Stake (2007) distingue entre “pequenas generalizações” e “grandes generalizações”. As primeiras referem-se a inferências internas que o investigador pode fazer sobre um determinado caso. As segundas podem ser relevantes para outros casos não estudados ou para a modificação de generalizações existentes.

Ao abordar a problemática da generalização, Stake (2007) fala da importância da “generalização naturalista”. A problemática da generalização na investigação qualitativa consiste no facto das suas declarações se fazerem sempre para determinados contextos (Flick, 2004). Mas a questão deve pôr-se mais em termos de transferibilidade para outros contextos. Sobre este aspeto é também importante a opinião de Stake (2007), pois, segundo este autor, dos casos particulares as pessoas podem aprender muitas coisas que são gerais. Fazem-no, em parte, porque estão familiarizadas com outros casos, aos quais acrescentam o novo e, assim, formam um conjunto que permite a generalização, uma oportunidade nova de poder modificar antigas generalizações (Stake, 1999). Patton (1990) substitui o termo generalização e opta pelo termo extrapolação. A extrapolação apresenta-se com um significado mais ágil e mais adequado no que se refere às possibilidades de transferência de conhecimento de um caso a outro caso posterior. As conclusões de um estudo poderão ser extrapoladas ou transferíveis para outros casos, tendo

em conta as similaridades das condições particulares e contextuais de cada situação (Meirinhos & Osório, 2010).

Lincoln e Guba (1985), Colás (1998) e Bogdan e Biklen (1992), o estudo de casos é um dos métodos mais comuns na investigação qualitativa. Para os últimos autores, o estudo de caso consiste num exame detalhado de uma situação, sujeito ou acontecimento. Existem diversas modalidades de estudo de casos e distinguem-se pelas características e procedimentos que adotam (Colás, 1992):

- a) estudos de casos ao longo do tempo - permitem o estudo de um fenómeno, sujeito ou situação a partir de diferentes perspetivas temporais;
- b) estudos de casos observacionais - caracterizam-se pelo recurso à observação participante e podem referir-se a temáticas diversas, onde se enquadra a presente investigação;
- c) estudos de comunidades - consistem na descrição e compreensão de uma determinada comunidade educativa (escolas, instituições, agrupamentos, entre outros);
- e) estudos microetnográficos - desenvolvem-se em pequenas unidades organizativas;
- f) estudos de casos múltiplos, estudos micro-etnográficos - estudam dois ou mais sujeitos, situações ou fenómenos. Podem adoptar diferentes modalidades: estudos de casos sucessivos, estudos de aprofundamento sobre um caso e estudos comparativos;
- g) estudos multi-situacionais - aplicam-se no desenvolvimento de uma teoria, exigindo a exploração de muitas situações e sujeitos.

Lincoln e Guba (1985) consideram que o estudo de caso constitui uma metodologia válida, porque proporciona densas descrições da realidade que se pretende estudar. Este método desempenha um papel essencial, quando se pretende gerar juízos de transferibilidade, responde mais adequadamente à conceção de múltiplas realidades, aludindo às interações entre investigador e contexto e de outros factos que possam ocorrer ao longo da pesquisa e, finalmente, facilita a comunicação entre os participantes, alimentando o intercâmbio de perceções (Colás, 1992).

Torna-se importante classificar a presente investigação e nesse sentido Bogdan e Biklen (1994), defendem uma classificação apoiada no número de casos em estudo. Estes autores referem-se assim a estudos de caso únicos e estudos de caso múltiplos. Os primeiros baseiam-se apenas no estudo de um único caso. Os segundos, baseados no estudo de mais do que um caso, podem revestir uma grande variedade de formas. O presente estudo de caso, consiste num estudo de caso único (de acordo com Bogdan & Biklen, 1994), ou estudo de caso descritivo único (de acordo com Yin, 1993).

Outras razões, pelas quais, se escolheu este método de investigação estão de acordo com o que Serrano (1994) defende. De acordo com esta autora existem vantagens na utilização deste

método numa investigação de natureza educacional, uma vez que: (i) é um método apropriado para investigações num marco limitado de tempo, de espaço e de recursos; (ii) é um método aberto, que não encerra em si mesmo a possibilidade de retomar outras condições pessoais e institucionais diferentes; (iii) resulta de grande utilidade para os professores que colaboram com a investigação, assim como para o próprio investigador, já que planifica situações de progresso de tarefas escolares; e (iv) conduz os participantes à necessidade de decidir, a tomar parte pessoalmente, a desmascarar prejuízos irracionais, a reforçar uma decisão tomada com objetividade, com integração da totalidade da informação disponível e dando a cada elemento o seu lugar dentro do conjunto.

2.2 Qualidade da Investigação

Coutinho (2008) defende que nos estudos naturalistas, a natureza qualitativa dos dados leva a que a questão da qualidade informativa dos dados se tenha de colocar em termos distintos dos preconizados no quadro da investigação quantitativa. Há que desenvolver critérios apropriados que demonstrem a qualidade científica dos estudos desenvolvidos sob a sua égide (Guba & Lincoln, 1988). O cerne da questão coloca-se da seguinte forma: como é que o investigador prova que se podem acreditar, confiar e aplicar os resultados obtidos numa pesquisa que é relativista, subjetiva, interpretativa? Na perspetiva dos autores, todo o processo de pesquisa precisa de ter valor próprio (*truth value*), aplicabilidade (*applicability*), consistência (*consistency*) e neutralidade (*neutrality*) por forma a ter valor científico, e isto independentemente de se admitir que a natureza do conhecimento, dentro do paradigma racionalista ou quantitativo, seja diferente do conhecimento obtido na pesquisa dentro do paradigma interpretativo (Guba & Lincoln, 1988).

Para o paradigma interpretativo os critérios de qualidade são a credibilidade (*credibility*, ou seja a capacidade dos participantes confirmarem os dados), a transferibilidade (*transferability*, ou seja, a capacidade dos resultados do estudo serem aplicados noutros contextos), a consistência (*dependability*, ou seja, a capacidade de investigadores externos seguirem o método usado pelo investigador) e a aplicabilidade ou confirmabilidade (*confirmability*, ou seja a capacidade de outros investigadores confirmarem as construções do investigador) (Lincoln & Guba, 1991). Estes autores propõem estratégias específicas para se atingir tais requisitos, como sejam os casos negativos, a triangulação, a revisão por pares, um envolvimento prolongado, a observação persistente, auditorias, e a revisão pelos participantes.

Tendo em consideração que a presente investigação é uma abordagem qualitativa torna-se relevante um enfoque na credibilidade. A credibilidade é o termo que diz respeito ao quanto as construções/reconstruções do investigador reproduzem os fenómenos em estudo e/ou os pontos de vista dos participantes na pesquisa. Obtém-se a credibilidade “submetendo (os resultados) à aprovação dos construtores das múltiplas realidades em estudo” (Lincoln & Guba,

1991, p. 296) e pode operacionalizar-se de diversas formas. Um dos processos é a revisão por pares, que consiste em “permitir que um par (um colega) que seja um profissional fora do contexto mas que tenha conhecimento geral da problemática e do processo de pesquisa, analise os dados, teste as hipóteses de trabalho e sobretudo escute as ideias e preocupações do investigador” (Erlandson et al., 1993, p. 140), facto tido sempre em consideração em todos os momentos da presente investigação, uma vez que em todas as fases a investigação passou pelo olhar e análise de uma especialista em Didática das Ciências para que esta pudesse analisar os dados recolhidos, bem como escutar as ideias da investigadora (Cohen *et al.*, 2005). Considero que estes momentos são repletos de especial valor, na medida em que são momentos de troca e partilha de ideias, o que torna a investigação mais rica, e que constituíram uma mais-valia para uma investigação mais Válida e Fiável.

Outro processo ainda é a revisão pelos participantes, que consiste em devolver aos participantes do estudo os resultados da análise feita pelo investigador às informações que lhe forneceram (em entrevistas, observações diretas/indiretas), para que estes possam verificar/confirmar se as interpretações do investigador refletem de facto as suas experiências/ideias/sentimentos. Também a revisão por parte dos participantes foi um aspeto tido em conta pela investigadora, uma vez que as entrevistas lhes foram disponibilizadas para que estes confirmassem as interpretações do investigador relativamente às suas experiências, ideias e emoções sentidas.

Ainda no sentido de aumentar a credibilidade do trabalho foi investido tempo no antes, durante e no após à realização da Oficina de Formação com o intuito de não perder o contacto com o contexto, sempre com atenção aos objetivos colocados como meta, embora alguns dos formandos não tenham mantido contacto após a oficina, referindo de forma geral estarem muito ocupados em termos de trabalho escolar.

A transferibilidade assemelha-se ao conceito de generalização e reflete a possibilidade de os resultados de um estudo, obtidos num determinado contexto, poderem ser aplicados num outro contexto. Isto significa que os resultados de um estudo, em particular, são aplicáveis a locais e sujeitos diferentes. Todavia, nos estudos qualitativos não se formam generalizações como nos quantitativos, fundados na representatividade da amostra e na significação estatística dos dados. Tal como referiu Serrano (1994), um investigador que utilize a metodologia de estudos de caso, acima de tudo observa, sendo o propósito dessa observação “provar de modo profundo e analisar com intensidade o fenómeno diverso que constitui o ciclo vital da unidade” (p. 81).

Uma das críticas frequentes ao método de estudo de caso está relacionada com a capacidade para a formulação de generalizações, isto é, coloca-se em causa a possibilidade de, a partir de um só caso, se produzirem leis gerais. Por exemplo, se um investigador conduzir um estudo de caso em determinada turma, isto não significa, necessariamente, que tenha intenção, ao relatar os resultados do estudo, de sugerir que todas as turmas se lhe assemelham. Mas, se um

investigador estiver preocupado com a generalização, pode basear-se noutros estudos para determinar a representatividade do que encontrou. Assim sendo, a preocupação central de um investigador qualitativo, não é a de que os seus resultados possam ser suscetíveis de generalização, mas sim a de que possam ser generalizados ou, de acordo com Patton (1990), extrapolados a outros contextos e sujeitos. As extrapolações são especulações modestas sobre a provável aplicabilidade dos resultados a outras situações similares, mas não a idênticas condições. As extrapolações são lógicas, pensadas e orientadas face aos problemas em vez de estatísticas e probabilísticas. As extrapolações podem ser particularmente úteis quando se baseiam em amostras e desenhos ricos em informação como defende Patton (1990) e desse modo, numa investigação qualitativa, o interesse centra-se na possibilidade de transferência de conhecimento dos resultados de um caso para casos posteriores, sempre que se avaliem as condições únicas de cada lugar e de cada cenário ou contexto. Para este fim, e de modo a atingir-se a transferibilidade de um determinado estudo, deve-se, tal como tem defendido Stake (2007), fornecer dados descritivos e densos que sejam capazes de representar a diversidade das perspetivas dos participantes no estudo.

Neste enquadramento, o intuito da presente investigação foi ser o mais descritiva possível com base em dados do contexto real analisado, ou seja, o grupo específico de professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico que constituem os participantes da Oficina de Formação, tendo especial atenção a uma fundamentação unicamente assente no que é realizado, observado e não numa opinião pessoal.

Nesta subsecção faz-se referência à validade inerente a estudos de natureza qualitativa, dando-se destaque à triangulação dos dados. Segundo Cohen *et al.* (2005) a validade é uma chave importante para uma pesquisa eficaz. Se uma pesquisa é inválida, então é inútil. A validade é, portanto, uma exigência para a pesquisa qualitativa. A validade dos dados qualitativos pode ser abordada através da honestidade, profundidade, riqueza dos dados obtidos e da extensão da triangulação.

No entanto, para se conseguir a confirmação desses dados descritivos, ou para aumentar a sua credibilidade, um investigador deverá utilizar diferentes estratégias de triangulação (Stake, 2007). A Triangulação é entendida como uma combinação de pontos de vista, métodos e materiais empíricos diversificados suscetíveis de “constituírem uma estratégia capaz de acrescentar rigor, amplitude e profundidade à investigação” (Denzin & Lincoln, 2000, p. 5). A triangulação consiste em combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagens teóricas ou métodos de recolha de dados numa mesma pesquisa, por forma a que possamos obter como resultado final um retrato mais fidedigno da realidade ou uma compreensão mais completa dos fenómenos a analisar. A ideia básica é a de que, se dois pontos de vista ou dois conjuntos de dados parecem contradizer-se um ao outro, então a diferença pode ser usada como forma de reflexão que

implique uma repetição da análise dos dados que ajude a encontrar uma explicação/justificação para as diferenças.

Flick (2004) propõe os seguintes “protocolos de triangulação” (triangulation protocols):

- triangulação das fontes de dados, em que se confrontam os dados provenientes de diferentes fontes;
- triangulação do investigador, em que entrevistadores/observadores diferentes procuram detetar desvios derivados da influência do factor “investigador”;
- triangulação da teoria, em que se abordam os dados partindo de perspectivas teóricas e hipóteses diferentes;
- triangulação metodológica, em que, para aumentar a confiança nas suas interpretações, o investigador faz novas observações diretas com base em registos antigos, ou múltiplas combinações metodológicas (aplicação de um questionário e de uma entrevista semi-estruturada, observação direta e indireta, observação indireta e entrevista, entre outras).

Na prática da pesquisa empírica, a triangulação é muitas vezes usada como forma de conseguir uma análise de maior alcance e riqueza. De facto, mesmo que dois pontos de vista pareçam contradizer-se um ao outro, as diferenças podem ser usadas como forma de voltar a “olhar para os dados” e tentar encontrar uma explicação que resolva as diferenças. Este é, de facto, um processo comum em etnografia, quando o investigador compara o que as pessoas dizem com aquilo que elas fazem na prática. Se existirem diferenças, então há que ir mais fundo e procurar uma explicação válida para o novo facto revelado.

Com a finalidade de se obter uma melhor compreensão do problema em estudo e, ao mesmo tempo, assegurar-se uma maior qualidade da investigação, nesta investigação recorreu-se à multitriangulação, ou seja, à aplicação de vários tipos de triangulação (Denzin & Lincoln, 1998; Fortin, 2003), nomeadamente à triangulação das fontes de dados, à triangulação do investigador, e à triangulação metodológica.

A triangulação dos dados é o tipo de triangulação mais usual nos estudos de caso de cariz interpretativo, e nas investigações em geral. Nesta investigação, consistiu na utilização de várias fontes de informação – depoimentos dos professores, professora formadora e alunos do 1º Ciclo durante as atividades que foram acompanhadas, com o objetivo de contrastar e complementar os dados recolhidos. A utilização deste tipo de triangulação aumentou a confiabilidade desta investigação, e como se recorreu a diferentes técnicas de recolha de dados - análise documental, inquérito por entrevista e por questionário e observação - a convergência dos resultados ofereceu ainda maior qualidade à investigação. A triangulação de investigadores baseia-se na utilização de outro investigador para examinar e comparar os dados e, assim, assegurar uma melhor fiabilidade dos resultados. Este procedimento permitiu ao investigador detetar possíveis desvios resultantes da influência do “efeito do investigador”.

Na mesma linha da triangulação e também no sentido de explicar diferenças nos resultados provenientes de diferentes fontes de dados, é boa prática na pesquisa qualitativa a busca constante do que se costuma designar por *negative cases* ou casos negativos. Trata-se de casos, contextos, acontecimentos que não se alinham com os resultados ou mesmo que contradizem as explicações do investigador. Os casos negativos dizem respeito a contradições ou casos que, por diferentes do comum, podem ser particularmente importantes para mostrar mais acerca do fenómeno em causa. LeCompte e Preissle (1993) definem um caso negativo como um exemplo que desconstrói ou refuta a hipótese, regra ou explicação. O autor acrescenta ainda que a teoria que está a ser desenvolvida torna-se mais robusta se forem abordadas questões negativas, pois coloca as fronteiras na teoria; modifica-a e estabelece parâmetros para a aplicabilidade dessa mesma teoria. Não foram registados casos negativos no presente estudo.

Consistência é o equivalente qualitativo para o conceito de fiabilidade da investigação quantitativa, ou seja, a capacidade de replicar o estudo, o que é possível se os instrumentos de pesquisa forem “neutros”, ou seja, aplicados de novo produzem os mesmos resultados (Denscombe, 2001). Na pesquisa qualitativa este tipo de replicabilidade é impossível de conseguir fruto da flexibilidade do desenho, da constante interação entre investigador e participantes que levam a que os resultados sejam “irrepetíveis”.

No que confere à autenticidade, Fragoso (2004) defende que o investigador deve assegurar-se, ao longo do estudo, que os métodos e técnicas de recolha de informação são utilizados de forma a obter informação suficiente e pertinente. Para tal, o investigador deve recolher e organizar dados de múltiplas fontes e de forma sistemática. Por conseguinte, e para garantir a autenticidade do presente estudo, recorreu-se a descrições densas e a uma descrição exaustiva dos métodos de recolha e análise de dados já enunciados neste documento.

2.3 Ética da Investigação

Em investigação, a ética consiste nas normas relativas aos procedimentos considerados corretos e incorretos por um determinado grupo (Bogdan & Biklen, 1994). Já Como afirma Yin (2010, p. 99) “O estudo de um ‘fenómeno contemporâneo no seu contexto de vida real’ obriga-o a importantes práticas éticas”. Dessa forma, só através de uma atitude responsável e reconhecida pelos participantes na investigação se poderá desenvolver um estudo com elevado grau de fiabilidade.

Segundo Bogdan e Biklen (1994), duas questões dominam o panorama recente no âmbito da ética relativa à investigação com sujeitos humanos; o consentimento informado e a proteção dos sujeitos contra qualquer espécie de danos. Tais normas tentam assegurar o seguinte:

1. Os sujeitos aderem voluntariamente aos projetos de investigação, cientes da natureza do estudo e dos perigos e obrigações, nele envolvidos.

2. Os sujeitos não são expostos a riscos superiores aos ganhos que possam advir.

Os autores referem que o investigador deverá ter sempre presente, que:

- Deve evitar situações em que os informantes se sintam desconfortáveis;
- Deve honrar o compromisso de privacidade dos participantes;
- Deve primar pelo consentimento informado (dando a conhecer os objetivos do estudo e divulgando os seus resultados, mantendo, sempre, o anonimato);
- Deve respeitar casos de desistência de participação na investigação;
- Deve tratar os participantes com respeito, procurando a sua colaboração e cooperação no estudo.
- Deve, sempre, dizer a verdade.

Tomando em consideração as premissas apresentadas anteriormente, foi nosso propósito envolver os participantes, respeitando os princípios da ética ao longo de todo o estudo, procurando-se criar um clima de respeito, abertura, proximidade e confiança. O anonimato, a confidencialidade e o consentimento de participação informada no estudo, de todos os intervenientes, foi respeitado. Quanto à confidencialidade dos dados, ela foi igualmente salvaguardada, pelo que qualquer pessoa não autorizada não poderá aceder aos dados brutos. A investigadora deu particular atenção à sua própria atitude ética, evitando tecer juízos de valor sobre os sujeitos do estudo, procurando apenas interpretar e compreender os seus significados. É importante que qualquer investigador, quando trabalha no terreno, desenvolva “uma responsabilidade moral e bom senso para com os sujeitos do estudo em primeiro lugar, com o próprio estudo em segundo, e só por último, com (...) [ela própria]” (Fontana & Frey, 1994, p. 372).

3. Desenho de Investigação

Apresenta-se aqui, a seleção dos participantes envolvidos na investigação e as técnicas para a recolha de dados utilizadas. Uma descrição mais detalhada dos participantes que integram a investigação está presente no capítulo seguinte dos Resultados. Apresenta-se também neste ponto o contexto e os procedimentos que foram aplicados e os instrumentos utilizados na recolha das informações. É de realçar que os instrumentos utilizados foram construídos, especificamente, para dar resposta às questões de investigação.

3.1. Participantes

A seleção dos participantes adquire nesta metodologia um sentido muito particular: tem por objetivos obter a máxima informação possível para a fundamentação do projeto de pesquisa e criar uma teoria, baseando-se em critérios pragmáticos e teóricos. Por isso, em vez da uniformidade, a “amostra” na investigação qualitativa procura a máxima variação. Esta perspetiva de amostragem é intencional porque os sujeitos que a constituem não são escolhidos ao acaso: o investigador seleciona as unidades de amostragem a partir de critérios específicos (Aires, 2015). A presente investigação enquadra-se no tipo de amostragem intencional, em que o investigador seleciona os sujeitos em função de um critério estratégico pessoal, ou seja, os sujeitos que possuem um conhecimento mais profundo do problema a estudar, os que são mais facilmente abordáveis (para poupar recursos humanos e materiais) ou os que voluntariamente se mostram disponíveis para colaborar com o investigador, como foi o caso desta investigação.

A participação na oficina foi voluntária, por inscrição através do site da Escola Superior de Educação em questão, onde foi realizada também a divulgação da oficina (Apêndice A). É de realçar que qualquer professor pertencente ao grupo 110 do 1º Ciclo se pôde inscrever. Dado a investigação incidir no 1º Ciclo, tivemos a possibilidade de ter um leque alargado de professores titulares no que respeita aos anos de escolaridade (do primeiro ao quarto ano) que lecionam, tornando assim o estudo mais abrangente.

3.2. Instrumentos e procedimentos/técnicas para a recolha de dados

Meirinhos e Osório (2010) defendem que o desenho da investigação determina, em parte, a recolha de informação e as técnicas de análise. As técnicas de recolha de dados mais comuns nos estudos de caso são a observação, o inquérito por entrevista e a análise documental (Bogdan & Biklen, 1994; Stake, 2016). Tuckman, (2012) faz referência ainda ao inquérito por questionário.

Para o presente estudo, e de acordo com os objetivos desta investigação, foram utilizados os seguintes métodos de recolha de dados: entrevistas semi-estruturadas com os professores do 1º Ciclo que participaram na oficina de formação, no sentido de averiguar as suas conceções e práticas relativamente a diversos aspetos relacionados com as Atividades de Exploração da Natureza, antes e no final da oficina de formação; observações registadas sob a forma de notas de campo referentes às diferentes sessões da oficina, e às atividades que foram acompanhadas pela investigadora. É importante realçar que as notas de campo referentes às atividades pós-oficina foram complementadas com registo de vídeo; análise de documentos nomeadamente, as planificações realizadas pós-oficina, as reflexões individuais dos formandos no término da

oficina, bem como as reflexões finais das atividades que foram acompanhadas pela investigadora na fase pós-oficina, e um questionário de avaliação do Plano de Formação.

3.2.1. Observação naturalista participante

A observação adotada no presente estudo é uma observação participante que, segundo Rodríguez, Flores e Jiménez (1999) é um método interativo de recolha de informação, que requiere uma implicação do investigador nos acontecimentos e fenómenos que está a observar. O fundamental desta observação participante é a integração do investigador no campo de observação. O investigador observa desde a perspectiva de um membro participante, mas também pode influenciar o que observa devido à sua participação (Flick, 2004). Neste sentido, o observador pode tornar-se parte ativa do campo observado.

Para Yin (2005) a observação participante é um modo especial de observação, em que o investigador não é meramente um observador passivo, mas pode assumir uma variedade de papéis no estudo de caso, podendo mesmo participar em acontecimentos a serem estudados. O mesmo autor salienta ainda que para alguns tópicos da pesquisa, pode não haver outro modo de recolher evidências, a não ser através da observação participante. Outra oportunidade muito interessante é a capacidade de perceber a realidade do ponto de vista de alguém de “dentro” do estudo de caso, e não de um ponto de vista externo. Já Bogdan e Biklen (1994) sustentam a ideia de um contínuo entre a observação não participante e a observação participante. Neste sentido, a ideia de participação não é absoluta e podem ocorrer diferentes graus de implicação por parte do investigador. Assim, na mesma investigação, a participação do investigador pode variar conforme a necessidade e as circunstâncias, podendo a participação ser baixa em alguns momentos e, noutros momentos, ser mais alta.

Meirinhos e Osório (2010) acrescentam ainda que a investigação participante não se revela uma tarefa fácil, pois requer uma certa aprendizagem que permita ao investigador desempenhar o duplo papel de investigador e de participante. Rodríguez et al. (1999) aborda a questão, no sentido do esforço investido ser compensado com a qualidade da informação obtida através deste procedimento. O observador participante pode aproximar-se num sentido mais profundo e fundamental às pessoas e comunidades estudadas e aos problemas que as preocupam. Esta aproximação, que situa o investigador no papel dos participantes, permite obter perceções da realidade estudada, que dificilmente se poderiam conseguir sem se implicar, de maneira efetiva. Apesar de se colocar o problema da interferência, esta implicação apresenta também vantagens, tais como uma maior aproximação à realidade dos dados, uma melhor compreensão das motivações das pessoas e uma maior facilidade na interpretação das variáveis do contexto de estudo (Meirinhos e Osório, 2010). Sendo a situação delicada torna-se relevante analisar a

interferência eventualmente produzida e incluí-la na investigação, mais do que negligenciá-la ou considerá-la nula (Fragoso, 2004).

Jorgensen (1989) apresenta sete características básicas da observação participante: (1) interesse particular no significado e na interação humana; (2) posicionamento no aqui e agora, das situações do dia a dia; (3) uma forma de teoria e de teorizar valorizando a interpretação e a compreensão da natureza humana; (4) uma lógica e um processo de pesquisa que é aberto, flexível, oportunista e que requer uma constante redefinição do que é problemático, assente nos factos observados e nos contextos; (5) uma abordagem do estudo de caso qualitativo e em profundidade; (6) desempenho de um ou mais papéis de participante, que envolvem estabelecer e manter relações com os sujeitos no campo; (7) o uso de observação direta, a par com outros métodos de recolha de informação.

Para DeWalt e DeWalt (2002), a observação participante permite desenvolver uma compreensão holística dos fenómenos em estudo, melhorando a recolha e a interpretação de dados e possibilitando ainda, o surgimento de novas questões de investigação. Estes autores, à semelhança de Adler e Adler (1994), sugerem que a observação participante reforça a validade de um estudo. Kawulich (2005) considera que a postura participante do investigador é a mais ética, na medida em que as atividades de observação são conhecidas do grupo investigado, se bem que a ênfase do investigador está na recolha de dados mais do que em participar nas atividades observadas. Contudo, este tipo de observação também apresenta algumas desvantagens, como destaca Serrano (1994) a “subjetividade do observador que pode atribuir ao grupo os seus próprios sentimentos e preconceitos” (p. 27).

Pela natureza do estudo desenvolvido recorre-se à observação participante e naturalista. A investigadora, na qualidade de investigadora e formadora, adotou o papel de observadora participante, embora com algumas diferenças de acordo com o tipo de sessão. Nas sessões de trabalho em colaboração com os professores e nas sessões de acompanhamento, além de observar o trabalho dos professores, circulou no espaço onde decorre a atividade, observando o trabalho dos alunos, colocando-lhes algumas questões e, esporadicamente trocou algumas opiniões com as professoras, caso da atividade que a investigadora acompanhou e que decorreu na Casa da Cerca. Contudo, a investigadora tentou reduzir ao mínimo qualquer alteração no ambiente e/ou no comportamento das pessoas observadas. Assim, a observação participante incidiu nos vários contextos decorrentes da dinâmica do próprio programa de formação: sessões de formação e sessões de acompanhamento de atividades presencial e à distância.

As sessões de formação (sessões plenárias, sessões práticas, sessões de planeamento e sessão de reflexão) organizaram-se de acordo com o plano e o programa de formação apresentado no capítulo III. Nas primeiras três sessões de grupo, os formandos tiveram a oportunidade de realizar as atividades solicitadas pela formadora/investigadora, promovendo-se a discussão em grupo da adequação das atividades aos seus alunos. Na última sessão, discutiram-se as questões

emergentes da implementação das atividades por cada um dos formandos. O programa envolveu, ainda, a realização de duas sessões de acompanhamento em sala de aula.

3.2.2. Notas de campo

De acordo com Marshall e Rossman (2011), “é crucial que as observações sejam registadas – por escrito ou gravadas. Este registo é frequentemente referido por notas de campo – detalhadas, sem julgamentos (tanto quanto possível), descrições concretas do que foi observado” (p. 139). Assim, segundo Patton (1990) os dados recolhidos consistem de notas de campo: ricas descrições detalhadas, incluindo o seu contexto de observação.

Depois de voltar de cada observação, entrevista, ou qualquer outra sessão de investigação, é típico que o investigador escreva, o que aconteceu (Bogdan & Biklen, 1994). As notas de campo “são uma forma narrativo-descritiva de relatar observações, reflexões e ações de um amplo espectro de situações” (Serrano, 1994, p. 49). Apresentam, segundo Bogdan e Biklen (1994), dois tipos de conteúdos: um descritivo, onde se descrevem os participantes, os diálogos, os contextos, os acontecimentos, as atividades e o comportamento do observador; e outro reflexivo, que inclui reflexões sobre a análise de dados, o método do estudo, dilemas éticos, o ponto de vista do observador e pontos de clarificação. Bogdan e Biklen, (1994) consideram a parte descritiva das notas de campo a mais extensa, e que melhor representa o esforço do investigador para registar objetivamente os detalhes do que ocorreu no campo. Em adição ao material descritivo, as notas de campo contêm frases e parágrafos que refletem um relato mais pessoal do inquérito. É nesta parte que é registada a parte mais subjetiva. A ênfase na especulação, sentimentos, problemas, ideias, palpites, impressões e preconceito. O objetivo é captar uma fatia da vida. Neste trabalho, durante cada atividade observada realizou-se um registo escrito, o mais completo possível, onde são descritos e evidenciados aspetos de interesse particular para a investigação. Os nomes dos alunos e dos professores, referidos nas transcrições, respeitaram o anonimato. As notas de campo da presente investigação foram sempre realçadas ao longo da sua redação como forma de lhe dar apoio e suporte.

Bogdan e Biklen (1994) defendem que o trabalho de campo se refere ao estar dentro do mundo do sujeito, não como alguém que faz uma pequena paragem ao passar, mas como quem vai fazer uma visita; não como uma pessoa que sabe tudo, mas como alguém que quer aprender; não como uma pessoa que quer ser como o sujeito, mas como alguém que procura saber o que é ser como ele. O diário é um bom instrumento para registo dos processos e procedimentos de investigação. Dada a vulnerabilidade da nossa memória, o diário, como salienta Vázquez e Angulo (2003), é o local onde permanecem “com vida” os dados, os sentimentos e as experiências da investigação. O diário é a expressão diacrónica do percurso da investigação que mostra não

apenas dados formais e precisos da realidade concreta, mas também preocupações, decisões, fracassos, sensações e apreciações da pessoa que investiga e do próprio processo de desenvolvimento; recolhe informação do próprio investigador e capta a investigação em situação (Vázquez & Angulo, 2003).

Já Wragg (1999) salienta que se os investigadores pretendem conduzir uma análise detalhada daquilo que é dito na sala de aula, vale a pena gravar e transcrever a aula, mesmo que estas transcrições consumam muito tempo. Ler o registo escrito permite que o investigador se lembre do que aconteceu naquela aula e discuta aspetos importantes da interação na aula. Segundo Erickson (1989) a gravação áudio reduz o enviesamento acerca do foco de atenção do investigador durante a observação. Este autor frisa que estas gravações não substituem as notas de campo, mas podem fornecer uma fonte de dados adicional. Segundo Bogdan e Biklen (1994), é comum a utilização da câmara fotográfica em conjunção com a observação participante, como um meio de lembrar e estudar detalhes que poderiam ser descurados se uma imagem fotográfica não estivesse disponível para os refletir. As fotografias tiradas pelos formandos durante as sessões fornecem-nos imagens com pistas sobre relações e atividades. Ao longo da presente investigação, foram tiradas várias fotografias e realizados diferentes vídeos das atividades propostas aos formandos durante as sessões da oficina, das atividades planificadas e colocadas em prática por estes, bem como as atividades pós oficina acompanhadas pela investigadora, numa ação conjunta com a observação participante. Estes registos fotográficos e registos de vídeo foram um complemento às notas de campo retiradas pela investigadora.

3.2.3. Inquérito por Entrevista

A investigação qualitativa tem na entrevista um instrumento privilegiado na recolha de dados, sendo seguramente a técnica mais utilizada na investigação social. É uma forma muito válida de aceder às perceções das pessoas, aos significados e definições das situações e às construções da realidade. A entrevista «consiste numa conversa intencional entre duas pessoas com o objetivo de obter informações» (Bogdan & Bilken, 1994, p.134). A entrevista é considerada uma interação verbal entre, pelo menos, duas pessoas: o entrevistado, que fornece respostas, e o entrevistador, que solicita informação para, a partir de uma sistematização e interpretação adequada, extrair conclusões sobre o estudo em causa.

A entrevista é uma das fontes de informação mais importantes e essenciais, nos estudos de caso (Yin, 2005). Também, conforme Fontana e Frey (1994), entrevistar é “uma das formas mais comuns e poderosas de tentar compreender outros seres humanos” (p. 361). A entrevista é um ótimo instrumento para captar a diversidade de descrições e interpretações que as pessoas têm

sobre a realidade. A investigação qualitativa tem, na entrevista, um instrumento adequado para captar essas realidades múltiplas (Stake, 2007).

As entrevistas semi-estruturadas têm suscitado, segundo Flick (2004), bastante interesse e têm sido de utilização frequente. Este interesse está associado com a expectativa de que é mais provável que os sujeitos entrevistados expressem os seus pontos de vista numa situação de entrevista desenhada de forma relativamente aberta, do que numa entrevista estandardizada ou num questionário (Flick, 2004). Neste tipo de entrevista, o entrevistador estabelece os âmbitos sobre os quais incidem as questões. Como referem Vázquez e Angulo (2003), comparadas com as entrevistas estruturadas, as entrevistas semi-estruturadas não pressupõem uma especificação verbal ou escrita do tipo de perguntas a formular nem, necessariamente, da ordem de formulação. Para além de possuírem características diferentes, também Flick (2004) aponta algumas vantagens das entrevistas semi-estruturadas sobre as estruturadas, dado que estas últimas limitam o ponto de vista do sujeito ao impor, quando, em que sequência e como tratar os assuntos. Em suma, a entrevista semi-estruturada não segue uma ordem pré-estabelecida na formulação das perguntas, deixando maior flexibilidade para colocar essas perguntas no momento mais apropriado, conforme as respostas do entrevistado (Meirinhos & Osório, 2010).

Cohen *et al.* (2005) alerta para a importância de entrevistas abertas, uma vez que permite que os entrevistados demonstrem a sua maneira única de olhar o mundo, ou seja, a sua definição da situação. Ele reconhece que, o que é uma sequência adequada de perguntas para um entrevistado, pode ser menos adequado para outro. Ainda de acordo com estes autores, há que ter atenção à ausência de sugestões, expressões faciais, gestos, postura, o significado dos silêncios e pausas, que podem não ser bem entendidos pelo entrevistado, tal como os entrevistados podem não ser claros sobre o significado por trás das suas palavras e declarações.

Nesta investigação utilizou-se a entrevista semi-estruturada, realizada antes e depois da oficina de formação, gravadas em suporte áudio e vídeo. No que respeita ao entrevistador, na presente investigação todas as entrevistas foram realizadas pela mesma pessoa, neste caso, a própria investigadora.

Recorreu-se à realização de entrevistas semiestruturadas, por parecer ser esta a técnica de recolha de dados, mais adequada face à primeira questão de investigação. Assim, a opção pelo tipo de entrevista semiestruturada prendeu-se com a pretensão da investigadora em: a) caracterizar os entrevistados; b) conhecer as suas conceções no que respeita às atividades interdisciplinares de exploração da natureza no ensino das ciências no 1º Ciclo; (c) proceder a comparações de dados das diferentes entrevistas. Com o objetivo de comparar, foi importante que os formandos respondessem às mesmas questões. A investigadora foi sempre flexível, no decorrer da sua interação com os professores, de forma a poder ir adequando a entrevista ao discurso de cada um dos intervenientes. A ordem das perguntas não foi sempre a mesma. A investigadora colocou

algumas questões adicionais às que integravam os guiões no sentido de esclarecer e/ou aproveitar os comentários adicionais e espontâneos dos formandos.

Dado que o objetivo era conhecer em profundidade o programa de formação a implementar e as conceções dos onze professores, as entrevistas foram realizadas individualmente, via videochamada, sendo possível analisar também as expressões faciais, que ajudam a retirar o significado do discurso. Assim, a investigadora e os entrevistados estiveram sujeitos não só a influências verbais, mas também não verbais (pausas e silêncios, movimentos corporais e volume e tom da voz) resultantes das expressões faciais do outro. Todos estes fatores foram significativos no tipo de relação que se estabeleceu, e, conseqüentemente, nos dados recolhidos. Como todas as entrevistas foram conduzidas pela investigadora, o efeito do entrevistador foi controlado (Tuckman, 2012).

Tratando-se de entrevistas semiestruturadas, os guiões foram constituídos por perguntas abertas, na sua maioria, de forma a permitir que as entrevistadas se exprimissem. As entrevistas foram depois, dadas a ler aos entrevistados, tendo-lhes sido dada a possibilidade de corrigir eventuais aspetos menos consentâneos com o seu pensamento.

Procedeu-se à elaboração de um guião da entrevista (Apêndice B) que se encontrava dividido em várias questões que pretendiam “Caraterizar as conceções dos professores acerca do significado de AIEN”, que atividades os professores reportam realizar, barreiras/constrangimentos à implementação destas atividades, o impacto do PF nas conceções dos professores e nas práticas pedagógicas do 1º Ciclo.

As entrevistas foram realizadas aos onze professores-formandos que se disponibilizaram a colaborar neste estudo, tendo sido realizadas antes da implementação do Programa de Formação. Os professores foram informados da finalidade da entrevista e solicitou-se a gravação por vídeo chamada tendo sido aceite a realização da gravação. Procedeu-se igualmente à elaboração de um guião referente à entrevista final (Apêndice C).

Para análise das entrevistas procedeu-se à análise de conteúdo, técnica de análise de dados que será descrita no presente capítulo.

3.2.4. Análise documental

Meirinhos e Osório (2010) salientam que as fontes documentais relacionadas com a temática é uma estratégia básica num estudo de caso. Estas fontes podem ser diversas: relatórios, propostas, planos, registos institucionais internos, comunicados, dossiers, entre outros. Esta informação pode servir para contextualizar o caso, acrescentar informação ou para validar evidências de outras fontes. Segundo Bogdan e Bilken (1994) a qualidade deste tipo de material varia. Alguns dos materiais fornecem apenas detalhes factuais tais como as datas em que

ocorreram reuniões. Outros servem como fontes de férteis descrições de como as pessoas, que produziram os materiais pensam acerca do seu mundo.

No presente estudo foram solicitadas aos participantes as planificações do ano letivo anterior, planificações durante a oficina, relatórios de reflexão individuais, reflexões finais das atividades que foram acompanhadas pós-formação, planificações do ano seguinte à oficina de formação, bem como o plano de atividades planificado para cada uma das suas turmas, no sentido de analisar o tipo de atividades desenvolvidas antes e após a oficina de formação. É de salientar que apenas a professora P1 disponibilizou a planificação do ano anterior à oficina de formação. Todos os outros professores não enviaram planificações, nem o plano de atividades, pelo que este documento não foi considerado na presente investigação. Todos os restantes documentos mencionados foram entregues pelos onze formandos. Sendo que as informações relativas à implementação de Atividades de Exploração da Natureza antes da oficina foram recolhidas através das entrevistas e a informação acerca da implementação deste tipo de atividades no ano letivo seguinte à oficina, foi recolhida por via telefónica na forma de notas de campo.

No que diz respeito aos relatórios de reflexão individual, foi solicitado aos formandos que refletissem sobre: as conceções relativamente ao conceito de Atividades de Exploração da Natureza antes e após a Oficina de Formação; as conceções relativamente à importância da realização de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar; caso existissem, sobre as barreiras ou constrangimentos/dificuldades na realização da Atividade Final da Oficina, bem como barreiras que tinham já encontrado no ano letivo anterior; sobre os fatores da atividade final da Oficina que contribuíram para a aprendizagem dos alunos do 1.º Ciclo e o impacto da Oficina de Formação ao nível das suas Práticas Profissionais.

A reflexão final acerca das atividades, que foram acompanhadas pela investigadora, pretendia que os professores refletissem sobre as potencialidades deste tipo de atividades, as barreiras encontradas, sobre o feedback dos alunos relativamente à atividade, o impacto da atividade nas aprendizagens dos alunos, bem como, na sua importância para o desenvolvimento profissional do professor. É de referir, que a investigadora apenas recebeu a reflexão do professor P10 responsável pela atividade virtual. As professoras responsáveis pela atividade da Casa da Cerca (P6 e P11) não enviaram a reflexão.

3.2.5. Questionário de avaliação da oficina de formação

O inquérito por questionário segundo Tuckman (2012), é um tipo de inquérito, que possibilita adquirir dados “acerca das pessoas, sobretudo interrogando-as e não observando-as, para recolher amostras do seu comportamento.” (p. 432).

Após o programa de formação, foi necessário recorrer à técnica de inquérito, através da

aplicação de um questionário. O recurso à administração de inquéritos por questionário, tal como qualquer outra modalidade de investigação, apresenta virtudes e constrangimentos. A possibilidade de auscultar um número significativo de indivíduos, acompanhada pela possibilidade de quantificar os dados obtidos e, conseqüentemente, proceder à sua análise estatística, contribuem para a popularidade dos questionários.

A condução de uma investigação através de inquérito por questionário revela algumas fragilidades. De acordo com Ghiglione e Matalon (2001) e Coutinho (2011), as limitações mais comuns prendem-se com os métodos de amostragem não aleatórios, dado que nestes casos não é possível garantir a representatividade dos indivíduos inquiridos, o que implica que, as conclusões do estudo só se aplicam, em rigor, à amostra. Os elevados níveis de não resposta ao questionário (recusas, não retorno) podem fazer com que não se alcance o tamanho mínimo da amostra, enviesando-a. Por fim, a impossibilidade de estabelecer relações causais entre as variáveis restringe os resultados da investigação a uma descrição de dados.

Sendo a oficina de formação divulgada no site oficial da Escola Superior de Educação em questão, que obedeceu ao regulamento previsto no CCPFC para a formação contínua, no final da oficina de formação foi disponibilizado aos formandos um link via email, referente à avaliação da referida ação de formação e que obedeceu a um modelo de questionário específico da ESE envolvida na investigação. Os participantes preencheram o questionário individualmente, de forma anónima e confidencial. Os resultados dos inquéritos foram disponibilizados à formadora/investigadora e constituíram parte dos dados analisados na presente investigação.

3.3. Momentos de recolha de dados

No que concerne aos momentos de recolha de dados, antes da Oficina de Formação, foi realizada a primeira entrevista a cada um dos formandos para compreender as suas concepções, relativamente à importância da realização de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar e ao seu significado, que práticas de carácter interdisciplinar reportavam desenvolver, bem como barreiras e constrangimentos na realização das mesmas. Após a referida Oficina, foram também realizadas as entrevistas finais no sentido de compreender se houve alterações nas concepções dos Professores e avaliar o impacto da Formação nas suas práticas.

No que respeita às observações, estas foram constantes ao longo de toda a investigação, dado a investigadora ser um observador participante. Durante as sessões da Oficina de Formação houve sempre um espaço temporal dedicado à reflexão, até mesmo nas sessões totalmente práticas eram realizadas pausas para os formandos colocarem dúvidas e refletirem sobre a prática que estavam a vivenciar. Também a sessão final do PF constituiu um grande momento de reflexão, de forma construtiva e partilha, acerca das atividades realizadas pela investigadora, bem

como pelos participantes. As reflexões foram entre os participantes entre si e entre os participantes e a formadora, que foi parte integrante da investigação. É de realçar que a investigadora acompanhou os professores no planeamento e aplicação das estratégias e atividades em sala de aula, durante a oficina e após a oficina, via telefone, por vídeo chamada e e-mail, acompanhando o planeamento das atividades elaboradas pelos formandos para estes, posteriormente, colocarem em prática. No que respeita à análise das planificações durante e após a oficina, esta foi realizada durante o tratamento e análise de dados para posterior discussão.

No final da oficina de formação, os professores receberam um email por parte do gabinete de divulgação de formação da Escola Superior de Educação, envolvida na presente investigação, a disponibilizar um link onde foi solicitado o preenchimento do questionário de avaliação da OF que frequentaram.

No que diz respeito às reflexões individuais, estas foram solicitadas aos formandos, no final da oficina de formação, constituindo objetivo de avaliação da mesma. Mais tarde, numa fase de pós-formação, e depois do acompanhamento das atividades por parte da investigadora, foi solicitada uma reflexão final aos professores envolvidos. É de referir que apenas o professor P10 apresentou essa mesma reflexão.

3.4. Análise dos dados

Bogdan e Biklen (1994) definem a análise de dados como “o processo de busca e de organização sistemática de transcrições de entrevistas, notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a compreensão do [investigador] desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou” (p. 205).

Neste estudo, pretende-se caracterizar as mudanças nas conceções e nas práticas de onze professores e, não identificar as causas que originam estas mudanças. A recolha dos dados necessários para responder às questões de investigação, desenvolveu-se de forma multifacetada. A investigadora recorreu a uma variedade de procedimentos, os quais foram obtidos com diferentes propósitos, em vários momentos do estudo: (a) transcrição e análise das entrevistas administradas aos formandos antes e após a oficina (b) análise das notas de campo recolhidas pela investigadora, enquanto observadora nas sessões de formação e nas conversas informais mantidas ao longo do estudo com os participantes, e na observação das atividades acompanhadas; (c) recolha e análise dos documentos elaborados pelos formandos ao longo do PF (planificações e reflexões); (d) análise dos questionários de avaliação da oficina.

Para a análise dos dados recolhidos, recorreu-se à técnica de análise de conteúdo, dada a natureza da investigação, e uma vez que esta técnica tem uma dimensão descritiva que visa dar conta do que foi narrado, e uma dimensão interpretativa que decorre das interrogações do analista

face a um objeto de estudo, com recurso a um sistema de conceitos teórico-analíticos cuja articulação permite formular regras de inferência (Guerra, 2010).

A análise de conteúdo, segundo Bardin (2009), pode ser definida como:

“Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não), que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (p. 44).

Segundo Bardin (2009), existem formas diferentes de proceder à análise de conteúdo, tendo-se utilizado, neste estudo, uma análise de conteúdo de carácter exploratório, ou seja, inferiu-se indutivamente, partindo-se das diferentes evidências, quer das concepções quer das práticas dos professores, para avaliar os contributos do Programa de Formação nas concepções e práticas profissionais dos professores-formandos. Após uma primeira leitura flutuante, deu-se início à análise das entrevistas, que decorreu segundo as seguintes fases:

a) Numa primeira fase, foram selecionados os aspetos pertinentes e mais relevantes do discurso dos entrevistados.

b) Numa segunda fase, elaboraram-se grelhas de categorização dos dados que foram sendo reformuladas durante o processo de análise.

Para a concretização desta análise, seguiu-se o modelo de Miles e Huberman (1994), que consiste em três momentos: a redução de dados, representação e organização de dados, e a interpretação dos dados. A primeira consiste em processos como seleção, simplificação e transformação do material compilado. A redução de dados é uma operação contínua, que se inicia, mesmo antes da recolha começar, nomeadamente durante a formulação do problema e no delinear do projeto de investigação onde, desde logo, se tomam decisões que restringem os dados a recolher. Também, durante o processo de recolha de dados, se procede simultaneamente a uma redução. Já depois da recolha feita, o processo de redução continua, através da seleção de elementos significativos constantes nas transcrições das entrevistas, na análise documental e nos registos de observações. A fase da redução termina quando se decide aplicar um sistema de codificação e proceder a resumos (Miles & Huberman, 1994). Nesta fase, procede-se à codificação dos dados necessária à sua organização e representação. A redução dos dados foi efetuada professor a professor, seguindo-se o mesmo procedimento em cada caso.

A fase de representação e organização de dados é uma fase determinante da análise de dados, correspondendo, segundo Erickson (1989), ao estabelecimento das evidências acerca das afirmações feitas. De acordo com Miles e Huberman (1994), esta fase permite ao investigador uma visualização dos dados recolhidos, auxilia a planificação de outras análises, facilita a comparação entre diferentes conjuntos de dados, e garante a utilização direta dos dados no relatório final.

A fase da interpretação dos dados ou conclusões consiste, segundo Lessard-Hébert Lessard-Hébert, Goyette, e Boutin (2005), “na atribuição de significado aos dados reduzidos e organizados, através da formulação de relações ou de configurações expressas em proposições ou modelos” (p. 122). A interpretação inicia-se com a recolha de dados, sendo alvo de constante verificação das conclusões, através do confronto com os dados recolhidos, como tal as conclusões vão sendo melhoradas e acrescentadas no decorrer da investigação (Miles & Huberman, 1994).

O primeiro passo da análise é a conceptualização dos dados através da codificação. Codificar ou categorizar os dados tem um papel significativo na análise, envolvendo subdividir os dados, assim como atribuir categorias (Dey, 1993). Ao “processo de agrupar os conceitos que parecem pertencer ao mesmo fenómeno chamamos de categorização” (Strauss & Corbin, 1998, p. 65). O desenvolvimento de uma lista de categorias constitui um passo crucial na análise de dados (Bogdan & Biklen, 1994). Os códigos ou categorias são etiquetas para a atribuição de unidades de significado à informação descritiva inferencial compilada durante o estudo. Seidel e Kelle (1995) destacam que os códigos representam a ligação decisiva entre os dados brutos originais, como as transcrições das entrevistas ou as notas de campo, e os conceitos teóricos do investigador. Estes autores consideram que a codificação tem a função de: identificar fenómenos relevantes nos dados; recolher exemplos desses fenómenos; analisar esses fenómenos de forma a encontrar semelhanças, diferenças, padrões e estruturas.

Contudo, uma categoria não pode ser criada isolada de outras categorias que se deseja usar na análise. Ao criarmos uma categoria, estamos a tomar decisões sobre como organizamos os dados para que sejam úteis para a análise – e temos que ter em conta como esta categoria vai “caber” neste contexto analítico mais amplo (Dey, 1993, p. 103). Contudo, como Bogdan e Biklen (1994) referem, as categorias de codificação podem não surgir exclusivamente dos dados, mas também das perspetivas que o investigador possui. Os nomes de categorias podem surgir a partir do conjunto de conceitos que os investigadores já têm das suas leituras disciplinares e profissionais, ou emprestados a partir da literatura técnica (Strauss & Corbin, 1998).

Descreve-se a seguir o processo de análise dos dados provenientes das notas de campo, das transcrições dos registos áudio, das transcrições das entrevistas e dos documentos escritos. Em cada uma das análises conduzidas emergiu um quadro categorial de análise atendendo às questões de investigação.

Para a análise das planificações e das atividades finais e as atividades acompanhadas numa fase pós-formação, recorreu-se ao aprofundamento do quadro teórico de referência do presente estudo, tendo sido identificado um conjunto de indicadores para analisar as planificações, bem como indicadores que serviram para a construção do “Instrumento de caracterização das práticas didático-pedagógicas”. Nesse instrumento, estão também presentes uma série de “elementos” fundamentais às práticas, que devem ser tidos em conta na implementação da atividade, como são exemplo as questões relacionadas com o planeamento.

Capítulo V- Apresentação e Análise dos Resultados

O presente capítulo, é dedicado à apresentação e interpretação dos dados englobando três secções. Tendo em consideração que a descrição de cada uma das sessões do curso de formação se encontra no capítulo três (Fundamentação da Oficina de Formação) começa-se por apresentar na primeira secção a caracterização pessoal e profissional dos formandos em estudo.

Na segunda secção são apresentados os resultados referentes aos onze formandos, incluindo dados das entrevistas (antes e após o PF), observação das sessões do plano de formação, das atividades realizadas pelos formandos durante o PF e das atividades acompanhadas após o término da formação. É assim realizada uma análise detalhada das concepções que os participantes possuíam antes do programa, mais especificamente sobre Atividades de Exploração da Natureza de carácter Interdisciplinar e as concepções após o programa de formação, que práticas de carácter interdisciplinar reportam realizar antes e após o PF e que barreiras/constrangimentos encontram antes e após o PF.

As concepções dos professores são um dos fatores, que condiciona a implementação de práticas curriculares inovadoras e alterá-las não tem sido um objetivo fácil de atingir (Caamaño, 2008), pois mudar concepções e aproximá-las das práticas dos professores é um processo demorado que exige uma formação adequada (Pedrosa & Mendes, 2006). Com o PF concebido e implementado no âmbito da presente investigação, apresentado no capítulo três, pretendeu-se proporcionar aos formandos uma formação que contribuisse para a mudança das suas concepções e práticas. Assim, tendo em conta a questão e objetivos de investigação, considerou-se pertinente recolher dados, no início do PF, que permitissem caracterizar as concepções dos professores participantes sobre o significado de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar no ensino das ciências. De forma sucinta, neste capítulo, começa-se por proceder à análise dos resultados obtidos a partir das respostas dadas nas entrevistas (antes e após PF) e assim caracterizam-se as concepções dos professores que participaram no estudo, em relação à forma como implementavam ou não este tipo de atividades, bem como as barreiras/constrangimentos sentidos nos casos em que já tinham implementado. Ainda neste ponto, descrevem-se e analisam-se as atividades propostas por dois formandos que foram acompanhadas pela investigadora após o término da oficina de formação.

Na terceira secção é analisado o impacto do PF nas práticas profissionais dos participantes, inseridas no ensino e na aprendizagem das ciências. Analisam-se assim as consequências do envolvimento dos participantes no programa, quer ao nível das concepções, quer ao nível das práticas de ensino e consequentemente, no seu desenvolvimento profissional. São também apresentados os resultados da análise do questionário de avaliação da formação, aplicado aos professores-formandos disponibilizado pela ESE em questão, apresentando-se a avaliação dos participantes relativamente ao programa. Por último, é realizada uma avaliação global da ação de formação, com base na discussão integrada dos diferentes dados recolhidos no decorrer deste estudo.

A pretensão é compreender em profundidade as vivências do grupo de onze professores ao longo da oficina de formação, com o objetivo de compreender que alterações ocorreram no conjunto dos professores. Partindo desta análise pretende-se encontrar um sentido, um possível caminho, pretendendo ser um contributo para se começar a implementar mais este tipo de atividades nas escolas dos dias de hoje!

1. Caracterização pessoal e profissional dos formandos

Pretende-se aqui realizar uma descrição de cada um dos participantes, delineando todo o percurso destes, desde o período que concerne à formação inicial (habilitações), passando pelo percurso académico e profissional dos mesmos, o contexto em que a escola está inserida, idade, tempo de serviço, ano de lecionação e expectativas para a inscrição na oficina.

Relativamente à professora P1 e no que respeita à formação académica, esta possui Licenciatura da Escola Superior de Educação de Lisboa em Ensino Básico e Mestrado em Ciências da Educação, na vertente da Educação Especial, tem 38 anos e 12 anos de tempo de serviço. O seu percurso profissional começou na escola pública, tendo estado num colégio privado e sendo professora contratada, no ano em que participou na Oficina da presente investigação. A professora ministrou nesse ano, o 1.º e 3.º ano letivos. Tinha como expectativa inicial para a PF diferentes explorações da temática (Ficha de inscrição da OF, P1).

A professora P2 tem como formação académica, a Licenciatura do 1.º e 2.º ciclo do ensino básico, com variante em Educação Visual e Tecnológica (EVT), tem 43 anos de idade e 20 anos de tempo de serviço. A professora encontra-se em Quadro de Zona Pedagógica no Agrupamento. No ano letivo 2018/2019 (ano em que frequentou a oficina de formação) estava envolvida num projeto de Flexibilidade Curricular intitulado “Prevenção Rodoviária, igualdade de género, os Média” e ministrava uma turma do 1.º ano de escolaridade (Ficha de inscrição da OF, P2). A expectativa inicial em relação à oficina prendia-se com aprofundar conhecimentos/competências na área das Atividades de Exploração da Natureza de forma a serem aplicadas em contexto escolar e meio envolvente (Ficha de inscrição da OF, P2).

A professora P3 no que respeita à Formação académica, possui uma Licenciatura em Ensino Básico, tem 52 anos de idade e 21 anos de serviço. É professora de quadro de escola e encontrava-se a lecionar uma turma de 1.º ano com 24 alunos, todos pela primeira vez, sem alunos de ensino especial. Os motivos de interesse na ação de formação prenderam-se com a valorização de atividades ao ar livre e aprender com o ambiente. (Ficha de inscrição da OF, P3).

A professora P4, em termos de formação académica possui uma Licenciatura e Mestrado em Ensino Básico, tem 43 anos de idade e 20 anos de tempo de serviço. Encontrava-se a lecionar em 2108/2019 uma turma do 2.º ano de escolaridade. Encontrava-se envolvida num projeto

intitulado “Plantação de Sementeiras” e referiu que se inscreveu na oficina de formação da presente investigação porque pretendia alargar os seus conhecimentos ao nível de orientação, percursos na natureza, nesta área mais vocacionada para o desporto que é uma das maiores fragilidades que considera ter enquanto profissional e pretendia melhorar.

A professora P5 possui Licenciatura em Ensino Básico, tem 45 anos de idade e 18 anos de tempo de serviço. Encontrava-se a lecionar, em 2018/2019, uma turma de 2.º ano e envolvida num projeto intitulado de “Projeto de Flexibilidade e Autonomia Curricular”. As expectativas aquando da inscrição na Oficina de Formação prendiam-se com a realização de percursos na natureza de acordo com as características do terreno bem como a interdisciplinaridade entre as áreas. (Ficha de inscrição da OF, P5).

A professora P6 é portadora da Licenciatura do 1.º e 2.º ciclo do ensino básico na variante de EVT, tem 44 anos de idade e 20 anos de tempo de serviço, 14 dos quais em 2.º ciclo e os restantes no 1.º ciclo. É professora de QZP no qual está integrada no Projeto de Flexibilidade Curricular intitulado “Prevenção Rodoviária, igualdade de género, os Média” e ministrava uma turma do 1.º ano de escolaridade. As expectativas relativamente à ação de formação tiveram que ver com o aprofundar conhecimentos/competências na área académica da Exploração da Natureza de forma a serem aplicadas em contexto escolar e no meio envolvente. (Ficha de inscrição da OF, P6).

A professora P7 possui em termos de formação académica uma Licenciatura em Matemática e Ciências no ensino básico, tem 46 anos de idade e 18 anos de tempo de serviço. Encontrava-se a lecionar uma turma do 1.º ano igualmente envolvida no projeto em que a Professora p5 está envolvida, “Projeto de Flexibilidade e Autonomia Curricular”. As expectativas iniciais tinham que ver com o querer melhorar as suas práticas enquanto docente, por forma a melhorar as aprendizagens dos alunos. (Ficha de inscrição da OF, P7).

A professora P8. É portadora de uma Licenciatura em Ensino Básico tem 60 anos de idade e 25 anos de tempo de serviço. É professora de quadro de escola e lecionava em 2018/2019 uma turma do 2.º ano de escolaridade. Encontrava-se envolvida num projeto “Horta Pedagógica” e os motivos de interesse pela ação prenderam-se com a aquisição de conhecimentos específicos no âmbito da natureza. (Ficha de inscrição da OF, P8).

Já o professor P9 em termos de habilitações possui uma Licenciatura em Ensino Básico e Mestrado em Didáticas integradas, tem 43 anos de idade e 2 anos de serviço. Relativamente ao percurso profissional, este começou por fazer um Bacharelato e depois realizou a Licenciatura também em 1.º ciclo, mais tarde especializou-se em necessidades educativas especiais a nível psicomotor e cognitivo, e só mais tarde realizou o mestrado em didáticas integradas. Em 2018/2019 referiu que é professor de quadro de escola, na mesma escola desde há 3 anos, inserida num meio rural, e que anteriormente tinha estado 5 anos, num lugar único, com 4 níveis diferentes de ensino. (Ei, P9). Acrescentou ainda que inicialmente, em termos de trabalho começou em

bairros mais complicados em Lisboa, passou pelo bairro da Boavista e o bairro da Flamenga em Chelas. Nesse ano letivo estava a lecionar uma turma de 3.º ano de escolaridade e estava igualmente envolvido num projeto intitulado por “Oeste + Ciência”. As expectativas para com a oficina de formação diziam respeito à melhoria da sua prática pedagógica. (Ficha de inscrição da OF, P9).

O professor P10 com formação académica realizada na ESE de Lisboa, mais propriamente com Licenciatura e Mestrado académico, 42 anos de idade e 18 anos de tempo de serviço. Encontrava-se a lecionar uma turma com alunos do 2.º e 3.º ano de escolaridade escola inserida num meio rural. Envolvido nesse ano no projeto “Oeste + Ciência” sentiu-se motivado para se inscrever na oficina de formação, da presente investigação, por motivação em relação ao tema bem como a necessidade de formação. (Ficha de inscrição da OF, P1).

Por último, a professora P11, em termos académicos concluiu a Licenciatura em Ensino Básico, 1.º e 2.º ciclo, na variante de EVT, tem 45 anos de idade e 17 anos de tempo de serviço. Encontrava-se a lecionar uma turma do 1.º ano de escolaridade e envolvida num projeto intitulado “Projeto Same – Erasmus”. As suas expectativas para com a ação eram relacionadas com adquirir conhecimento na área, (Ficha de inscrição da OF, P11), necessidade de orientação para a produção de materiais didáticos direcionados para a exploração de conteúdos das diferentes disciplinas fora do contexto de sala de aula; e necessidade de atualizar e aprofundar conhecimentos que contribuam para aperfeiçoar a sua capacidade de criar ferramentas essenciais para as práticas letivas. (RRI, P11).

2. Apresentação dos Resultados

A finalidade deste capítulo é apresentar e analisar os resultados obtidos procurando dar resposta às questões de investigação.

Começou-se por identificar as concepções acerca do significado de Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza para, posteriormente, descrever as mudanças ocorridas antes e depois da participação no programa de formação. Para caracterizar as concepções, identificaram-se e categorizaram-se os argumentos expressos pelos professores nas entrevistas, que decorreram em momentos distintos, e alguns documentos escritos, antes da formação e numa fase posterior à formação.

Seguidamente são apresentadas as práticas que os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza, antes e após a oficina de formação. Nesta secção são também analisadas as atividades desenvolvidas antes, durante e após a Oficina de Formação, neste último caso, as propostas dos dois professores que aceitaram ser acompanhados pela investigadora após o término da oficina.

Por último são analisadas as barreiras manifestadas pelos professores quando planificaram e implementaram o tipo de atividades em estudo, antes e durante a formação. Para tal, analisam-se os dados recolhidos através das entrevistas antes e após a oficina, das notas de campo retiradas pela investigadora e dos documentos escritos.

2.1. Quais as conceções dos Professores do 1º Ciclo sobre a importância de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

2.1.1. Antes da oficina

Antes do programa de formação que iriam frequentar, os professores foram questionados acerca do significado do conceito de Atividades de Exploração da Natureza, se implementavam ou não e porquê, bem como acerca das potencialidades que este tipo de atividades encerra para os alunos do 1º Ciclo.

Conceito de Atividades de Exploração da Natureza

No que diz respeito ao conceito sobre as atividades de exploração da natureza, da análise das respostas dos onze formandos às entrevistas prévias, foi possível identificar as categorias e subcategorias que se apresentam na tabela 4 (Apêndice D). Verifica-se que os professores entrevistados caracterizam as atividades de exploração da natureza essencialmente em termos do espaço onde ocorrem, e pela finalidade que apresentam.

Local

Antes do programa de formação, e de uma forma geral, os professores referiram que Atividades de Exploração da Natureza são atividades que ocorrem no espaço exterior à sala de aula. No entanto, por espaço exterior, quatro entrevistados consideraram apenas o meio onde a escola se insere, que muitas vezes poderá ser uma aldeia, um jardim, uma cidade, enquanto seis dos entrevistados explicitaram a necessidade de estas atividades ocorrerem em contacto com a natureza. Apenas um dos entrevistados referiu a possibilidade de estas atividades ocorrerem no espaço interior “ [...] e às vezes até mesmo dentro da sala de aula, no ginásio ou até....” (Ei, P4).

Finalidades

Foram várias as finalidades apontadas pelos professores relativamente às Atividades de Exploração da Natureza. Embora dois dos formandos tenham referido a vertente desportiva como

sendo uma das finalidades destas atividades (p1 e p4), a maioria das respostas aponta para aspetos relacionados com a exploração do meio envolvente (8 formandos), o contacto direto com a natureza (5 formandos) e a exploração de conteúdos relacionados com o estudo do meio (7 formandos).

No que diz respeito à dimensão física, um dos professores apontou que este tipo de atividades pode ter a possibilidade de apresentar um carácter mais divertido e mais lúdico recorrendo às valências da Educação Física, “mas acho que podemos fazer isso de forma mais divertida e mais lúdica, tentando fazer trilhos, perceber sinaléticas e porque não juntarmos um bocadinho também da educação física neste percurso.” (Ei, P4).

Como o nome indica, “Exploração da Natureza” conota com explorar o ambiente, e foram vários os depoimentos dos professores nesse sentido. Estes referiram que “são atividades que permitem explorar o meio que nos rodeia, no meio envolvente.” (Ei, P2) “explorar melhor o meio onde estão a ter as aulas.” (Ei, P10) ou como refere o P11 “atividades relacionadas com a natureza e exploração da mesma”. Por outro lado, o professor P5 salienta o facto de serem atividades que permitem “fazer algumas descobertas” (Ei, P5). O professor P4 já fala em explorar a biodiversidade. Explorar acaba por ter a ver com pesquisar como reflete o Professor P8, “Aquilo que eu considero serem atividades na natureza de pesquisa, de plantas de seres vivos, de animais... às vezes encontrar plantas diferentes, exóticas talvez [...]” (Ei, P8). O carácter científico e exploratório das atividades foi também referido pelo professor P9, “Eu entendo que a atividade de exploração da natureza com os alunos, à partida deverá ter um objetivo que seja científico e de pesquisa para eles.” (Ei, P9).

No que diz respeito ao contacto e interação direta com o ambiente/natureza, embora seja notória a opinião dos professores P2, P5, P6 e P11 na necessidade de um contacto direto, é de destacar o depoimento de um dos professores que dá relevância ao simples facto de olhar a natureza “[...] E conseguir fazer com que eles fora da sala de aula, estejam em contato, ou seja, consigam mexer com as próprias mãos e ver pelos seus próprios olhos a natureza [...]” (Ei, P9).

Sendo as atividades de exploração da natureza atividades que permitem o contacto direto com a natureza, facilitam também a passagem da teoria lecionada em sala de aula à prática no ambiente, facto apresentado pelo Professor P3 [...]” como poder pôr em prática aulas práticas com os alunos exatamente na natureza, [...]”. Nesse sentido, o P9 acrescenta ainda que o facto de os alunos conseguirem mexer com as próprias mãos e ver pelos seus próprios olhos a natureza que os rodeia, faz com que associem essa natureza aos conhecimentos que são trabalhados na aula com o professor.

Despertar o interesse e curiosidade foi para o professor P3 uma finalidade deste tipo de atividades (Ei). Na opinião do professor P9 esse despertar do interesse e curiosidade fica vincado nas memórias dos alunos “[...] experiências que depois ficam na memória deles para sempre e com os quais se conseguem associar os vários conhecimentos.” (Ei).

Relativamente à exploração de conteúdos relacionados com o estudo do meio, dos sete formandos que realçaram este aspeto, quatro apontaram especificamente que estas atividades deveriam ter a ver com o estudo de animais e plantas, ao passo que os três restantes mencionaram a natureza de forma global.

Razões para implementar e não implementar AIEN

Aquando da entrevista inicial, dez professores reportaram implementar este tipo de atividades, embora um dos professores (Ei, P11) implemente com pouca frequência. Da análise geral da grelha categorial correspondente à tabela 5 (Apêndice D) é possível constatar que os formandos apontam como razões para a implementação das atividades, razões relacionadas com a organização curricular, com as aprendizagens proporcionadas e razões relativas à promoção do interesse pelas aprendizagens. Como razões de não implementação, foram identificadas razões relacionadas com os estudantes, bem como razões relacionadas com o professor.

Organização Curricular

Alguns formandos apontaram a organização curricular como uma das principais razões para a implementação das suas atividades. Nesse contexto, foi referida a integração dessas atividades em projetos e atividades de escola, organizadas no âmbito da comunidade escolar, ou razões relacionadas com o cumprimento das orientações/metast escolares. A título ilustrativo, foram mencionadas atividades integradas em viagem de finalistas “A seleção tinha a ver com a viagem de finalistas [...]”. (Ei, P1); num corta-mato “[...] vão ver o percurso que vão fazer no dia do corta-mato. [...]” (Ei, P3), e até gincanas e percursos “também fizemos gincanas, fizemos percursos, [...]” (Ei, P4). Houve igualmente três referências a razões apontadas no sentido de cumprir metas curriculares, ou seja, atividades desenvolvidas de forma a corresponder a aspetos relacionados com orientações apontadas no currículo do 1º Ciclo.

Aprendizagens proporcionadas

A categoria “Aprendizagens proporcionadas”, apontada como razão para a implementação destas atividades, foi a que revelou maior representatividade nas respostas dos entrevistados, com nove referências. Dentro das aprendizagens proporcionadas, os inquiridos apontaram o desenvolvimento de conteúdos multidisciplinares e interdisciplinares como o maior motivo para a implementação das atividades, de forma a poderem trabalhar todas as áreas do saber, como refere P6 “[...] nesta área de educação que promove a interdisciplinaridade em todas

as áreas do saber.” (Ei, P6). Com menor representatividade foram registadas respostas relativas às subcategorias, Promoção da Consciência Ambiental, e o Desenvolvimento de conteúdos transversais, como por exemplo “A preservação, o cuidado e o respeito pela natureza e as envolvências é essencial,” (Ei, P2) e “temos trabalhado até 25% do programa até tentando abarcar alguns temas que trabalhem as áreas transversalmente e aplicando alguns projetos.” (Ei, P7). O desenvolvimento de conteúdos do Estudo do Meio isoladamente, foi apenas indicado por um professor como razão para implementar este tipo de atividades.

Promoção do interesse pelas aprendizagens

Três dos inquiridos referiram como razão para a implementação destas atividades, o motivar os alunos para a aprendizagem, no sentido de promover o interesse por parte dos alunos para as aprendizagens escolares, como é possível verificar nos exemplos “com perguntas que tinham a ver com o currículo e eles adoravam este tipo de atividades.” (Ei, P1) e “são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. [...] (Ei, P11).

Razões relacionadas com os Estudantes

A não implementação deste tipo de atividades (tabela 6 do Apêndice D) foi assumida por um dos inquiridos por conta da indisciplina revelada pelos alunos da sua turma e por dificuldades de aprendizagem, como se verifica nos exemplos “Não implemento muito o sair da sala de aula [...] Porque os meus miúdos são muito efusivos, eles entregam-se às coisas e fazem muito barulho” (Ei, P8) “Tenho muitos alunos brasileiros e têm muitas dificuldades no Português”. (Ei, P8; Notas de campo, P8).

Razões relacionadas com o Professor

A insegurança profissional e condições de segurança são duas subcategorias que foram criadas, dado constituírem razões pelas quais dois formandos não implementam este tipo de atividades com os seus alunos. Exemplos deste facto são os seguintes exemplos, “Com mapas, com circuitos, não tenho muito à vontade, daí quando faço, faço com a ajuda do professor de educação física.” (Ei, P3), e numa vertente mais de Desporto Radical, o exemplo “porque normalmente na escola, não conseguimos proporcionar estas atividades com segurança, procurávamos sempre campos direccionados para estes tipos de atividades em que os miúdos experienciavam.” (Ei, P1).

Potencialidades das AIEN

No que concerne às potencialidades das Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza e depois de analisadas as respostas dos onze entrevistados, foi possível identificar as categorias e subcategorias apresentadas na tabela 7 (Apêndice D). Verifica-se que as respostas dos professores se dividem em três dimensões, na possibilidade de se diversificar ambientes de aprendizagem, na promoção de aprendizagens a diversos níveis e na promoção do interesse pelas aprendizagens. A categoria Promoção de aprendizagens foi a que apresentou mais depoimentos, sendo seguidamente a categoria “Diversificar os ambientes de aprendizagem” e por fim a categoria “Promover o interesse pelas aprendizagens”.

Diversificar os ambientes de aprendizagem

A este respeito, os professores assumiram algumas potencialidades, referindo, por exemplo as aprendizagens em contextos reais, em que seis formandos apontaram como sendo muito importante o contacto direto com a natureza na aprendizagem, ou seja, a aprendizagem em contexto. Este facto está bem patente no seguinte exemplo, “[...] é dar um fundo verdadeiro nas aprendizagens que temos preparado para os nossos alunos, [...] (Ei, P10), “tem também o potencial da aprendizagem em contexto.” [...] (Ei, P1) ou de outra forma “o contato direto com a natureza [...]” (Ei, P11).

Menos representada foi a subcategoria relativa à promoção de diferentes experiências de aprendizagem para os alunos. Verifica-se que referiram que é de extrema importância o vivenciar coisas diferentes, visualizar in loco e o contacto direto com a natureza (Ei, P5, P6 e P8).

Promoção de aprendizagens

Como referido anteriormente, a presente categoria revelou ser a mais representativa, onde as respostas penderam seguramente para as aprendizagens interdisciplinares como a maior potencialidade deste tipo de atividades, realçando os formandos a articulação possível das diferentes áreas que o primeiro ciclo abarca, isto é, “[...]tentar apanhar tudo o que conseguimos de conteúdos das diferentes disciplinas[...]” (Ei, P7), “[...] pronto também podemos aliar ao espaço com outras áreas curriculares, matemática ou estudo do meio, português... expressões... [...]” (Ei, P3). É de notar que cinco formandos referiram o conceito de interdisciplinaridade no geral e dois referiram-se especificamente a algumas áreas que o 1.º ciclo contempla. Com menor peso foram referenciados exemplos de potencialidades ao nível das subcategorias, Adquirir novos

conhecimentos, Desenvolvimento de habilidades físicas, Desenvolvimento de conteúdos de Estudo do Meio e a Promoção da Educação Ambiental, com dois exemplos registados por cada subcategoria. Com apenas um exemplo em cada subcategoria, identificam-se as subcategorias, Desenvolvimento de conteúdos de Educação Física e o Trabalho de equipa, tal como é ilustrado no exemplo “[...] podem também aprender a deslocar-se e a orientar-se num espaço diferente, [...]” (Ei, P4) e “[...] tínhamos de saber coisas das matérias das várias áreas disciplinares e em equipa. [...] No fundo aquilo era um esforço conjunto [...]” (Ei, P4).

Promover o interesse pelas aprendizagens

A palavra que melhor regista os depoimentos referentes a esta subcategoria é “Motivação” dita pela maioria dos professores acerca das atividades em estudo (Notas de campo, P1, P4, P8, P10), mais propriamente referiram serem atividades divertidas em equipa, que incentivam os alunos, e muito mais apelativas quando comparadas com aulas expositivas ditas tradicionais. Este facto está patente no exemplo “[...] São fundamentais para incentivar os miúdos.” (Ei, P5) e “são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. [...]” (Ei, P11).

2.1.2. Depois da oficina

No final do programa de formação, mais propriamente no dia seguinte à última sessão da OF, os professores foram novamente questionados acerca do significado do conceito de Atividades de Exploração da Natureza; que potencialidades atribuíam nesse momento a este tipo de atividades; qual o impacto da OF ao nível das suas conceções sobre a importância da prática de AIEN; foram também questionados se o tipo de atividades facilitava um trabalho interdisciplinar e as suas razões e que mudanças/alterações sentiram relativamente às potencialidades que atribuíam a este tipo de atividades, comparativamente à fase inicial da oficina. Com a entrevista final, e neste contexto descrito anteriormente, os formandos acabaram por mencionar novamente, à semelhança da entrevista inicial, razões para implementar Atividades interdisciplinares de Exploração da Natureza com as suas turmas.

Conceito de Atividades de Exploração da Natureza

No que diz respeito ao conceito sobre as atividades de exploração da natureza, da análise das respostas dos onze formandos, às entrevistas finais, foi possível identificar as categorias e subcategorias que se apresentam na tabela 15 (Apêndice E). Verifica-se que os professores

entrevistados continuam a caracterizar as atividades de exploração da natureza em termos do espaço onde ocorrem, e pela finalidade que apresentam.

Local

No final do programa de formação, e de uma forma geral, dez professores referiram ter alterado o conceito de Atividades de Exploração da Natureza, à exceção de um professor que referiu que não (Ei, P7). Essa grande maioria dos entrevistados continuou a referir que as AIEN são atividades que ocorrem no espaço exterior à sala de aula. Por espaço exterior, dos três entrevistados que o referiram, o primeiro considera apenas o meio à volta da escola “[...] é aproveitarmos o meio à volta. [...]” (Ef, P10), o segundo “explorar o local” (Ef, P9) e o terceiro “num contexto completamente diferente que não seja uma sala de aula. [...]” (Ef, P11), não especificando cada um deles que meio ou que local é esse. Apenas um dos entrevistados referiu a possibilidade de estas atividades ocorrerem no espaço interior “[...] estas atividades vieram de uma forma geral mostrar o potencial que têm, portanto a metodologia em podermos usar, dentro da sala de aula.” (Ef, P5). É de salientar que este professor não é o mesmo professor que fez referência ao espaço de sala de aula na entrevista prévia.

Finalidades

Foram várias as finalidades apontadas pelos professores relativamente às Atividades de Exploração da Natureza. Apenas dois formandos referiram a vertente desportiva como sendo uma das finalidades destas atividades (Ef, P4) “[...] fazer uma atividade física e desportiva e aí há outros conceitos e conteúdos das outras áreas, nomeadamente do âmbito do estudo do meio [...]” (Ef, P4) e “mas percebi depois que tinha a ver com a questão da orientação do espaço exterior e coincidiu com a ideia que eu tinha” (Ef, P10), sendo que a maioria das respostas apontam para aspetos relacionados com a integração de conteúdos, ou seja, trabalho interdisciplinar (8 formandos). Três exemplos que se destacam da maioria dos apresentados em relação à fase inicial da oficina foram, “Quando eu pensava nas atividades de exploração da natureza, não ligava tanto com a área disciplinar” (Ef, P3), “[...] Trabalhamos a expressão plástica, trabalhamos a matemática, o português, a expressão dramática, a expressão físico-motora, portanto haja imaginação e criatividade e num só exercício podemos estar a trabalhar várias áreas [...]” (Ef, P4) e “essa interdisciplinaridade consegue-se fazer muito bem e não tinha pensado nisso na altura antes de fazer a formação [...]”. Registaram-se respostas relativas à exploração do meio envolvente em cinco formandos, e as respostas relativas ao contacto/interação direta com o ambiente/natureza, despertar interesse e curiosidade e desenvolvimento de conteúdos do estudo do meio aparecem com menos representatividade. Com apenas um exemplo verifica-se a

subcategoria “passar da teoria à prática” onde o formando refere “porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver e pronto e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar. [...]” (Ef, P4).

No que diz respeito ao explorar o meio envolvente todos os cinco formandos referiram aspetos como explorar/tirar partido do ambiente, embora um se tenha destacado ao referir que “[...] Na fase em si, só de estudo do meio, na exploração da natureza, é uma mais valia, portanto poder pegar nos conteúdos, a descoberta do ambiente natural, a descoberta de si mesmo, no terreno, na prática e essas intervenções, essas descobertas, é isso que se pretende em si, hoje em dia, no seu processo de ensino e aprendizagem, eles irem ao terreno e descobrirem [...]”. (Ef, P5). É de salientar que esta formanda referiu que as atividades desenvolvidas na oficina vieram apoiar de certa forma o trabalho que tem vindo a desenvolver no projeto de flexibilidade da sua escola no qual está envolvida (Notas de campo, P5).

Razões para implementar e não implementar AIEN

Aquando da entrevista final, dez professores reportaram razões para implementar este tipo de atividades, embora uma das professoras (Ef, P8) tenha mostrado algumas reticências em implementá-las no futuro. Esse facto foi visível na apresentação que fez da sua atividade, que constituiu a classificação final da oficina, em que a formanda dizia “eu já tenho alguma idade...elas sim...ainda são novas” (Notas de campo, P8).

Da análise geral da grelha categorial, tabela 18 (Apêndice E) é possível constatar que os formandos apontam como razões para a implementação das atividades, razões relacionadas com a organização curricular (com maior representatividade em termos de exemplos dos formandos), com o tipo de trabalho proporcionado, com a gestão do tempo, bem como com a aceitação da escola, sendo que as duas últimas apresentam menor frequência nas respostas dos inquiridos.

Organização Curricular

No final da oficina e relativamente à presente categoria foram enunciadas por parte dos participantes, e à semelhança da entrevista inicial, razões para implementarem estas atividades relacionadas com o facto de serem integradas em projetos ou atividades de escola (1 formando, o P5), razões relacionadas com o cumprimento das orientações/metast curriculares (4 formandos, P3, P4, P5 e P10) e por fim relacionadas com a disponibilidade de materiais didáticos (2 formandos, P4 e P11).

No que confere à subcategoria do cumprimento de metas, destaca-se a referência à possibilidade de rentabilizar o tempo do ponto de vista do professor “[...] uma mais-valia do ponto de vista da rentabilidade para o professor [...]” (Ef, P10). É de referir que este professor se

mostrou muito motivado quando falou sobre este assunto na última sessão da oficina referindo que “acaba por me fazer poupar tempo” (Notas de campo, P10). Os quatro restantes formandos referiram-se aos conteúdos do programa. Comparativamente à entrevista inicial, surge agora uma nova subcategoria intitulada por “Disponibilidade dos materiais didáticos”, uma vez que os formandos assumiram que realmente é possível colocar em prática estas atividades com muito poucos recursos e até improvisar, criando eles próprios os seus materiais, tal como foram construídos nas sessões da oficina de formação. Esse facto é bastante visível quando os formandos referem “[...] não custa assim tanto porque podemos não ter o material A ou B mas conseguimos improvisar [...]”. (Ef, P4) e “se calhar podemos fazer muita coisa com poucos recursos [...]”. (Ef, P11). A esse propósito a professora P3, durante uma das sessões dedicadas à construção de materiais didáticos referiu “Eu tinha pensado fazer balizas com fitas de papel, é possível!!?” (Notas de campo, P3). Este facto revela um pensamento em concretizar materiais com os recursos que a professora tem disponível.

Gestão do Tempo

A gestão do tempo foi também uma subcategoria que surgiu na análise das entrevistas finais, tendo sido identificados aspetos principalmente relacionados com a avaliação de diferentes conteúdos em simultâneo, o que foi visto como uma mais-valia daquilo que é o trabalho efetivo do professor, tal como é ilustrado nos seguintes exemplos, “[...] avaliar as coisas mais rapidamente... e avaliar mais que uma disciplina ao mesmo tempo.” (Ef, P3) “[...] em termos da avaliação acaba por poupar tempo porque consegue-se estar a avaliar duas, ou três coisas, ou quatro, ou cinco, ou seis por miúdo numa atividade [...]” (Ef, P9). É importante acrescentar que a formanda P3, a propósito da planificação da sua atividade, enquanto trocava ideias e dúvidas com a investigadora, numa das sessões dedicadas à planificação, referiu “obrigada pela orientação professora...assim consigo avaliar a expressão corporal e gestual que não costumava avaliar” (Notas de campo, P3). A formanda referia-se a uma pequena coreografia e uma canção que os alunos teriam de cantar (relacionada com o tipo de animais que se leciona no 1.º ano, os animais selvagens) e realizar gestos em simultâneo, que esta iria solicitar durante a atividade com os seus alunos (atividade final da oficina de formação).

Tipo de trabalho proporcionado

Outra das subcategorias muito bem representadas na análise das respostas dos entrevistados foi o “Tipo de trabalho proporcionado”, em que mais uma vez veio à tona o trabalho interdisciplinar que é possível fazer através destas atividades, como é ilustrado no exemplo “[...]”

mas agora, as atividades organizadas vêm... uma motivação para trabalhar as áreas todas de uma forma interdisciplinar [...] (Ef, P5). Também foram mencionados o trabalho transversal, o trabalho de grupo e a promoção de valores cívicos, que na opinião dos inquiridos é possível realizar ao colocar em prática estas atividades.

Aceitação da escola

A aceitação por parte dos protagonistas da escola, como os professores (colegas) que não estavam envolvidos na oficina de formação, bem como a Direção da escola, foram aspetos mencionados nas entrevistas finais por dois formandos. Verifica-se que houve efetivamente uma boa colaboração entre colegas “[...] conseguir ter um dia em que tivesse aquelas pessoas todas, mas toda a gente foi espetacular, uns trocaram dias, outros trocaram horas, eu também tive que trocar algumas coisas, mas pronto conseguimos todos encaixar. [...]” (Ef, P4). A mesma formanda referiu ainda “[...] Relativamente à coordenação da escola, impecável, a coordenadora também adorou a ideia, disse logo que sim à vontade, usamos o ginásio, usamos o espaço exterior, não se chateou por fazermos demasiado barulho por andarmos a correr para cima e para baixo, pelo contrário [...]” (Ef, P4). Também o formando P10 que mostrava, na fase de planificação, alguma reticência na colaboração dos colegas no dia da realização da sua atividade (Notas de campo, P10) referiu que “[...] e numa hora de atividade numa assentada envolvemos vários colegas da escola...[...]

 (Ef, P10). Torna-se importante acrescentar que na sessão da apresentação dos trabalhos dos formandos, o P10 mostrou-se muito satisfeito em ter tido a colaboração de um encarregado de educação. (Notas de campo, P10).

Potencialidades das AIEN

No que concerne às potencialidades das Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza e depois de analisadas as respostas dos onze entrevistados na entrevista final, foi possível identificar as categorias e subcategorias apresentadas na tabela 13 (Apêndice E). Verifica-se que as respostas dos professores se dividem em sete dimensões, ao nível de “diversificar ambientes de aprendizagem”, na “promoção de aprendizagens” a diversos níveis, na “promoção do interesse pelas aprendizagens” tal como acontecia nas entrevistas iniciais. Aparecem agora, na fase final da oficina a referência, por partes dos formandos, a outro tipo de potencialidades. Potencialidades ao nível da “promoção de diferentes formas de avaliar as aprendizagens”, “Promoção da cultura”, “Desenvolvimento da auto-estima” bem como o “Desenvolvimento de valores cívicos”.

Tal como na análise das primeiras entrevistas também a categoria Promoção de aprendizagens foi a mais representada durante as entrevistas finais, com 12 exemplos categorizados. Com seis referências por parte dos formandos assinalam-se as categorias “Diversificar os ambientes de aprendizagem” e a categoria “Promover o interesse pelas aprendizagens”. Com menor destaque identificaram-se as categorias “Promover diferentes formas de avaliar as aprendizagens”, “Promover a cultura”, “Desenvolvimento da auto-estima” e “Desenvolvimento de valores cívicos”.

Diversificar os ambientes de aprendizagem

As atividades em questão oferecem uma grande variedade de contextos de aprendizagem e de diferentes experiências de aprendizagens, como se verifica pelos depoimentos apresentados na tabela 13 (Apêndice E). Os formandos relativamente à variedade de contextos, referiram de forma geral a importância do contacto com a natureza, “estão a aprender fora da sala de aula,” (Ef, P6), “[...] levamos as crianças para fora e estarem em contato. [...]” (Ef, P11). No que diz respeito às diferentes experiências de aprendizagens, três formandos referiram-se essencialmente ao aprender de forma diferente (P3, P5 e P11).

Promoção de aprendizagens

A presente categoria permitiu categorizar duas subcategorias, igualmente representadas nas entrevistas finais, a subcategoria “Aprendizagens interdisciplinares”, bem como o “Desenvolvimento de habilidades físicas”. Os formandos deram destaque, no que respeita às aprendizagens interdisciplinares, ao fazer uso das diferentes áreas de saber do 1.º ciclo em simultâneo (P4, P8 e P10), destacando-se o caso isolado do professor P11 que refere “[...] eles estão a trabalhar tudo aquilo que nós queremos que eles aprendam, mas de uma forma diferente [...]” (Ef, P11). Com menor referência assinalam-se as subcategorias “Adquirir novos conhecimentos”, “Promoção da Educação Ambiental” e o “Trabalho de equipa com apenas um exemplo apresentado.

Promover o interesse pelas aprendizagens

Esta categoria surge muito bem representada, tendo sido referido essencialmente, o carácter motivacional destas atividades, tal como ilustrado nos seguintes exemplos, “a brincar também se aprende [...]” (Ef, P3), “oh professora, olha o eucalipto que nós vimos”. [...] (Ef, P5). É de destacar o exemplo apresentado pelo formando P9 “[...] O currículo com este tipo de vivências torna-se parte da personalidade dos próprios alunos e isso faz com que tenham uma

visão completamente diferente da escola e uma visão diferente das tarefas e atividades que lhes são propostas, são encaradas de outra maneira [...]”. (Ef, P9).

Promover diferentes formas de avaliar as aprendizagens

Foi referido por dois formandos, uma mais-valia deste tipo de aprendizagens, que não tinha sido mencionada nas primeiras entrevistas, a avaliação de conteúdos. Uma avaliação que substitua um teste de avaliação final ou até global. Exemplos desse facto são “[...] para fazer avaliações, os próprios miúdos dizem que esse tipo de atividades, como eles dizem “deviam contar para nota”. (risos)... (Ef, P1) e “[...] substituir como elemento de avaliação, o teste final, em que muitos agrupamentos somos obrigados a fazer, quer se ache proveitoso ou não. [...]”. (Ef, P10).

Promover a Cultura

Outra das potencialidades indicada por apenas um formando foi a capacidade que se pode promover nos alunos a nível cultural, podendo estas atividades ajudar no poder de orientação por exemplo, no interior de um museu. O professor referiu assim que os alunos seriam “capazes de interpretar outras coisas e capazes depois de transferir isto para a realidade não é. Vão passear com os pais já conseguem perceber e interpretar os sinais, quer seja dos percursos, quer seja das atividades que vão encontrar, quer até num próprio museu, sabem onde é que é a saída, não é, não se perdem com tanta facilidade.”. (Ef, P4).

Desenvolvimento da auto-estima

Apenas um professor fez referência à auto-estima como potencialidade destas atividades “[...] e realmente é fantástico ver até que ponto funciona na auto-estima numa forma ótima que às vezes é o que é preciso para eles consolidarem, porque às vezes o estar constantemente a pensar “eu não sei fazer, eu não sei fazer”... [...] (Ef, P1).

Desenvolvimento de valores cívicos

A relação com os outros foi referenciada, novamente, por um único formando (P1).

Mudanças sentidas ao nível das Potencialidades

Fazendo ainda uma apreciação das potencialidades, os participantes da oficina foram inquiridos nas entrevistas finais se sentiam mudanças ou algum tipo de alteração relativamente às potencialidades atribuídas às AIEN (tabela 23 do Apêndice E). As categorias identificadas foram as mesmas, que as potencialidades já descritas, mas vieram permitir o enriquecimento à presente análise de conteúdo desta investigação, uma vez que vieram apontar para novos aspetos como a promoção do interesse nos alunos, colegas professores e a nível pessoal.

Diversificar os ambientes de aprendizagem

Relativamente à utilização de contextos reais, a formanda P5 sentiu alterações em termos de potencialidades ao nível do feedback dos alunos que demonstraram um grande entusiasmo “eles gostaram, o feedback foi positivo, aquela questão de sair da sala, ir à descoberta, em contato com a natureza [...] ganhamos muito mais em estar fora da sala e em contexto, que eles gostem e que descubram do que à frente do manual.” [...] (Ef, P5).

Já em relação às diferentes experiências de aprendizagem, dois formandos apontaram alterações ao nível da ajuda entre alunos na decisão e seleção do melhor caminho a seguir, visto trabalharem em equipa e poderem exercitar o espírito crítico nos desafios que vão encontrando. É possível apoiar este facto através do exemplo do professor “ [...] não vou dizer apoio, porque não é uma questão de copiar como se costuma dizer, mas no fundo é ter uma contra voz, uma segunda, uma terceira opinião que os faça pensar um bocadinho que aquilo que eles estão a considerar como desejável para a tarefa, é realmente isso que se pretende, ou se a opinião do outro leva a pensar um bocadinho que se calhar não é este o caminho certo mas também não é muito longe, portanto este [...] (Ef, P10).

Promoção de aprendizagens

No que concerne à categoria promoção de aprendizagens, importa salientar que um formando (P5) sentiu alterações naquilo que é a sua própria motivação para trabalhar todas as áreas de forma integrada. Já ao nível do trabalho de equipa foram identificadas mais valias no trabalho de grupo entre alunos “ [...] já tínhamos feito alguns projetos em sala de aula e estas provas correram muito melhor que o trabalho de projeto na sala de aula, na área de estudo do meio, porque eles perceberam que precisam uns dos outros para progredir” (Ef, P1) e “[...] trabalhar em equipa [...] eles saberem ouvir as opiniões uns dos outros. partilharem experiências e o podermos cada um dar o nosso contributo não é, ao grupo. [...]. (Ef, P4).

Promover o interesse

Há aprendizagens que ficam na memória dos alunos para sempre. Foram esses testemunhos que se conseguiram identificar nas segundas entrevistas ao nível das mudanças sentidas em termos de potencialidades. A categoria alunos apresenta-se com uma grande representação, indicando assim uma motivação bastante notória nas palavras dos diferentes formandos (Ef, P4, P1, P2, P3, P7, P5 e P6). Igualmente os professores que não se encontram envolvidos nas atividades dos formandos manifestaram uma grande curiosidade acerca da implementação e participação neste tipo de atividades “não são vocês que têm de fazer a prova, são os miúdos. Isto até foi engraçado... mas sim as atividades contagiam não só os miúdos mas também os adultos e houve ali um grande entusiasmo. [...]” (Ef, P1), “com os colegas e com as funcionárias, também havia funcionárias, que participaram na atividade, disponibilizaram-se e pareciam também crianças e também adoraram... [...]” (Ef, P6). É importante realçar algumas notas tomadas pela investigadora a este respeito. Durante a apresentação final do trabalho da oficina, a formanda (P1) relatou algumas palavras proferidas por uma colega “Quando é que voltas a fazer uma atividade assim? “Posso fazer contigo na minha turma?” (Notas de campo, P1). Outra questão importante a realçar é o facto de alguns professores, à medida que a formadora/investigadora ia lecionando as diferentes sessões, irem colocando em prática a progressão de todas as atividades que a oficina contemplava nos diferentes ambientes de aprendizagem (sala de aula, ginásio e imediações da escola), por forma a experimentarem e a se sentirem mais seguros e à vontade com este tipo de atividades de exploração da natureza. Por exemplo a formanda P2 referiu no início de uma sessão “Professora já experimentei com os meus meninos e eles adoraram ...até tirei fotos e fiz vídeos e posso enviar à professora para ver” com um sorriso “de orelha a orelha”. (Notas de campo, P2). O entusiasmo era notório.

A motivação a nível pessoal foi igualmente possível registar através do “poço de emoções” que os formandos transbordavam e refletiam através do olhar, e através do entusiasmo a apresentar os seus trabalhos. “e com a nossa motivação também chegamos longe penso que sim.” (Ef, P2) e “[...] foi uma experiência bastante enriquecedora porque é uma forma de fazer coisas diferentes, porque nós precisamos de vez em quando fazer algo diferente e foi uma boa lufada de ar fresco para eles e para nós [...]”(Ef, P3).

Características que potenciam o trabalho interdisciplinar

Na tabela 15 (Apêndice E), é apresentada a análise relativamente às características que, na opinião dos formandos, as AIEN apresentam, que permitem promover o trabalho

interdisciplinar. Foram referidos aspetos relacionados com a Motivação dos alunos para mobilizar conhecimentos, e o facto de possibilitarem o desenvolvimento de todo o currículo.

Motivação dos alunos para mobilizar conhecimentos

Mediante a análise da tabela 15 (Apêndice E) referente ao trabalho interdisciplinar verifica-se que os alunos apresentavam uma motivação considerável para mobilizar conhecimentos. Dois formandos demonstraram através dos seus depoimentos que os seus alunos mostraram uma grande motivação para a realização das tarefas e consequentemente para as aprendizagens. Esse facto está bem patente no seguinte exemplo, “[...] disse “pois eu já percebi que tenho de fazer equipas com pessoas mais rápidas e mais lentas” e eu disse “ou então começas tu a ler mais rápido não?” e ele disse “sim, é verdade, também não consigo”. E estamos a falar de um miúdo muito desmotivado para a leitura, muito muito. No início do ano não lia nada e perceber isto é um passo super importante para ele. [...] Aceitou que não acabou uma estação e percebeu que foi devido a esta situação, e pronto, atualmente percebe que é uma coisa que tem de investir e não havia nada que eu lhe pudesse dizer que lhe fizesse investir nele próprio e na leitura... [...] Ele recusa o português [...]”. (Ef, P1) e “[...] da motivação dos meninos para fazer estas atividades [...] (Ef, P6). As restantes duas referências nesta categoria dizem respeito à motivação de forma geral.

Possibilitam o desenvolvimento de todo o currículo do 1º Ciclo

Outra das razões pelas quais alguns formandos consideram que este tipo de atividades facilita um trabalho interdisciplinar é a forma transversal como se podem abordar os diferentes conteúdos, das diferentes áreas contempladas no currículo do 1.ºCiclo. Faz-se exemplo disso “mas a transversalidade consegue-se sempre. [...] “(Ef, P5) e “Porque conseguimos consolidar a expressão físico motora, a expressão plástica, a matemática, o português, a expressão dramática também, drama, associado também à expressão dramática [...]”. (Ef, P2).

2.2. Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

2.2.1. Antes da oficina

No que diz respeito às práticas, que os formandos reportaram realizar antes da oficina de formação, ao longo do seu percurso profissional identificaram-se as categorias e subcategorias apresentadas na tabela 8 (Apêndice D). Verifica-se que os participantes caracterizam as atividades que realizam, segundo diferentes dimensões, uma mais lúdica, outra mais desportiva em termos radicais, outra na área mais artística, outras numa dimensão desportiva ao nível escolar, outras de descoberta, articulação curricular e por último, atividades de simples observação na natureza.

Atividades de Expressão Física-Motora

Foram apontadas pelos professores atividades lúdicas dentro da Expressão-Física-Motora, como está pensado no currículo de Educação Física para o 1º Ciclo. Constituem exemplos os jogos tradicionais, Itinerários “[...] De vez em quando faço alguns itinerários para percursos na natureza [...] os próprios itinerários para marcar posições, (Ei, P10) Gincanas “[...] também fizemos gincanas [...]” (Ei,P4), Estafetas “[...] Estafeta “[...] (Ei, P3) e jogos desportivos “Também costumamos ir ao jardim explorar a natureza, fazemos alguns jogos básicos, jogos de bola, jogos de arco, coisas muito básicas.” (Ei, P3).

Atividades de Expressão Artística

As atividades de expressão artística foram apenas referenciadas por um único formando, mas revestem-se de extrema importância naquilo que é a realização de desenho livre com um simples olhar pela natureza “[...] Eu também faço observação da natureza, portanto, desenho livre que tem muita importância na expressão plástica [...]” (Ei, P2).

Atividades de observação da natureza

As quintas pedagógicas com diferentes atividades educativas, as visitas a jardins (Botânico e Zoológico) ou a parques ou matas foram consideradas atividades de observação da natureza, que alguns formandos reportam realizar. Exemplos de quintas são referidos por três formandos (P4, P5 e P9) “[...] já fizemos percursos mesmo em quintas pedagógicas também.

[...].” (Ei, p4,). É de acrescentar que a formanda P8 referiu “A nossa horta está muito engraçada”. (Notas de campo, P8).

Um factor em comum mencionado por três formandos, nas visitas a jardins Botânicos, Matas, parques naturais, foi o facto de serem recolhidas plantas (Ei, P10, P11 e P5).

Atividades Desportivas

As atividades desportivas apenas foram referenciadas por três formandos como por exemplo olimpíadas (P2 e P6) e corta-mato (P3).

Atividades de Orientação

A categoria que apresenta maior representatividade é a categoria “Atividades de Orientação” com treze exemplos. A subcategoria que mais se destaca pelo maior número de referências é a subcategoria “Percursos na natureza” em que três formandos fazem indicação à realização de percursos e apenas um formando faz referência à “interpretação de mapas”. (Ei, P2). Foram também referenciadas com considerável frequência provas pedestres de orientação, como por exemplo Peddy-pappers referidos por todos os cinco formandos que mencionaram esta prova nesta subcategoria. Com muito pouco destaque, foram identificados percursos de orientação noturna e percursos citadinos. É de salientar uma informação prestada pela formanda P1 relativamente à enorme excitação por parte dos alunos demonstrada nas provas noturnas “Eles ficavam ansiosos que chegasse essa prova”. (Notas de campo, P1).

Atividades radicais

Dentro do que são os desportos radicais, uma pequena minoria de formandos indicou-os como fazendo parte das suas atividades desenvolvidas até ao momento. Sendo “[...] uma escalada ou um slide, ou um tipo de atividade radical não conseguem, não têm estrutura. [...]. São atividades que certamente ocorrem no exterior e que devem trabalhar a parte física através de aventura. [...] atividades em que os alunos faziam escalada, rapel... [...].” (Ei, P1).

Atividades de descoberta

Em pequena escala foi referenciada a realização de uma atividade à descoberta de seres vivos do ambiente “[...] uma visita de estudo no final do ano e vai estar relacionado com o descobrir outros seres vivos, estar em contato com a natureza, [...]”. (Ei, P7).

Atividades de articulação curricular (interdisciplinares)

Por fim, outra das categorias largamente representada é a categoria referente a “Atividades de articulação curricular”. Dois formandos referiram especificamente o recurso a perguntas de todas as áreas (Ei, P4 e P9). As restantes cinco referências dizem respeito à interdisciplinaridade de um modo geral.

2.2.2. Depois da oficina

No que diz respeito às práticas que os formandos realizaram durante a oficina e apresentaram na última sessão torna-se pertinente analisar as aprendizagens que os professores consideram que podem ser desenvolvidas com este tipo de atividade; que aspetos os professores consideram ser mais importantes na promoção dessas aprendizagens; que aprendizagens os alunos do 1º Ciclo das suas turmas desenvolveram na atividade final da Oficina de Formação e sobretudo uma análise das planificações que cada um dos formandos apresentou na última sessão de apresentação e discussão acerca das atividades desenvolvidas.

As aprendizagens desenvolvidas pelos alunos acabam por estar relacionadas com as práticas que os professores operacionalizam com os seus alunos durante as atividades que estes selecionam. Fica assim justificado, a importância da análise dos três aspetos descritos anteriormente, para os quais se identificaram as categorias enunciadas abaixo e para complementar esta análise, como já referido, a análise das planificações entregues na última sessão à formadora/investigadora.

Aprendizagens que podem ser desenvolvidas

No que diz respeito às aprendizagens que os professores consideram que podem ser desenvolvidas, e baseando-nos nas suas respostas já depois das vivências obtidas durante a oficina (Ef) (tabela 21 do Apêndice E), verifica-se que os professores caracterizam/agrupam estas aprendizagens segundo o campo de competências que podem ser desenvolvidas. Constata-se que as aprendizagens que promovem o desenvolvimento de competências com maior representação nas respostas destes onze professores são claramente as competências sociais. São grandes os ganhos a nível social, relatados pelos professores. Em seguida, as competências cognitivas e o desenvolvimento de conteúdos de estudo do meio especificamente, com menor representação. Finalmente com mais baixa frequência, a promoção de hábitos de vida saudáveis e as capacidades físicas.

Competências Sociais

O combate à desmotivação dos alunos perante as aprendizagens escolares sentidas por parte dos professores é um fator mencionado nas respostas de alguns formandos, verificando estes que os alunos com estas atividades acabam por aprender com mais vontade “[...] uma forma de as crianças aprenderem com mais vontade [...]” (Ef, P3) “tem muita dificuldade em motivar-se com as coisas [...]” (Ef, P2). São seis os formandos que nas suas respostas mencionam o fator motivação e que está ligado a um maior envolvimento na aprendizagem por parte dos alunos. Outra competência social muito bem representada nos resultados das entrevistas finais é o espírito de equipa. Os professores consideram que trabalhar em equipa é uma mais valia para a aprendizagem de forma geral e tirando partido destas atividades é uma meta conseguida seguramente (Ef, P1, P2, P5, P3, P4, P8, P9 e P11), tal como referido pelo P11 “[...] trabalho de grupo, coisa que às vezes dentro da sala de aula isso não é muito possível, ou até outro tipo de trabalho, o espírito de equipa, o trabalho de grupo [...]” (Ef, p11). A interação social também é apontada por um dos formandos “[...] na relação social [...]” (Ef, P7). A Autonomia, a auto-estima, a liderança e o respeito pela natureza foram aspetos que apenas um formando mencionou, apresentando assim menor peso nas respostas dadas pelos inquiridos.

Competências Cognitivas

Ao nível das competências cognitivas parecem ser grandes os benefícios na opinião dos onze professores, o que é traduzido pela forte representação na tabela dos resultados. Foram referidas competências ao nível da resolução de problemas, da capacidade de orientação e do espírito crítico, como se encontra ilustrado nos seguintes exemplos “[...] o entender instruções e resolvê-las com êxito [...]” (Ef, P8), “orientação espacial e ler os mapas, ajuda-nos depois a interpretar uma série de outras coisas, porque são conteúdos que vem do estudo do meio que são os itinerários, e é extremamente difícil os miúdos interpretarem aquilo, até porque muitas das vezes têm que estar a fazer espelho. “[...] orientação espacial [...]” (Ef, P4), e o desenvolvimento de um “[...] espírito mais crítico [...]” (Ef, P6). As competências ao nível do raciocínio foram mencionadas por dois formandos como se pode verificar no seguinte exemplo, ao referir-se a competências que os alunos “tenham que procurar, que tenham que encontrar, que tenham de decifrar, que tenham de descobrir caminhos” (Ef, P4). As subcategorias mais referidas pelos professores são as que se referem a atividades que permitem a capacidade de integração de conteúdos, Integração de conhecimentos transdisciplinar e sobretudo a aquisição de conhecimentos interdisciplinares, como ilustrado nos seguintes exemplos, “[...] aprendizagens são para além dos currículos [...]” (Ef, P6) e “[...] ligadas a todas as disciplinas, ao português, à matemática, ao estudo do meio, à música, à atividade física, a parte da formação cívica... [...]” (Ef, P3).

Promoção de hábitos de vida saudáveis

A promoção de hábitos de vida saudáveis, outra das aprendizagens assinaladas pelos formandos, é de extrema importância nos dias de hoje tendo em conta que as crianças sofrem cada vez mais de obesidade. Dentro desse registo, é relevante enquanto se aprende, poder desenvolver capacidades físicas como está patente no seguinte exemplo “[...] para já são saudáveis, não é, só o facto de trabalharmos o corpo [...]” (Ef, P2).

Capacidades Físicas

As capacidades físicas foi um aspeto mencionado por dois formandos, em relação com o jogo “[...] a brincar e a jogar também se aprende e é muito mais interessante e motivante [...]” (Ef, P2).

Desenvolvimento de conteúdos de estudo do meio

A aprendizagem de conteúdos do estudo do meio, conteúdos esses que foram o cerne da oficina, foi mencionada por sete formandos, importando realçar os conteúdos mencionados na ótica da aprendizagem em contexto real, em detrimento das aulas expositivas ditas teóricas com os alunos sentados em cadeiras, como está patente no exemplo “há plantas que podem estudar de forma real sem ser eu a mostrar um powerpoint ou uma imagem da internet e que eu nunca pensei que fossem dizer isso e disseram isso espontaneamente, só disse “o que é que aprenderam com a prova?” e eles respondem isto “professora podemos ver plantas reais” e eu “pois”. (Ef, P1).

Aspetos das AIEN promotores das aprendizagens

Os professores foram questionados acerca dos aspetos que fazem parte deste tipo de atividades que na opinião dos professores contribuem para as aprendizagens (Tabela 22 do Apêndice E). Os professores consideraram muito importantes aspetos ligados ao desenvolvimento do currículo (mencionado por nove formandos). Em seguida, o aspeto mais privilegiado é o motivar os alunos e por fim, o tipo de atividades a desenvolver (dois formandos).

Desenvolvimento do currículo

Os professores deram igual importância à possibilidade de articulação de conteúdos (interdisciplinaridade) e à forma como é realizada a preparação prévia da atividade, em termos de frequência nas respostas. Exemplos da importância da interdisciplinaridade estão bem presentes

no exemplo “[...] Partilhar as disciplinas e tentar trabalhá-las num todo [...]”. (Ef, P7). Um exemplo que destacava em relação à preparação prévia é “[...]fazer uma abordagem na sala de aula do que íamos fazer, que íamos ter uma preparação e logo aí vi que eles ficaram entusiasmados e queriam fazer a atividade, portanto é toda uma preparação...[...] Foi muito importante o trabalho de retaguarda que eu tive e que eu preparei com eles, pronto eles nunca tinham analisado um mapa, nunca tinham visto um mapa e eles perceberam, identificaram logo os locais, pronto... ir ao jardim ver os locais reconhecer os locais que estavam no mapa, portanto...[...]”. (Ef, P3). É de acrescentar que a referida formanda demonstrou sempre grande preocupação na adequabilidade da atividade à faixa etária dos alunos logo na fase da planificação, e numa das sessões de planificação colocou uma questão bastante pertinente ao referir “professora é possível eu colocar todo o percurso no Jardim da Estrela marcado com fitas para indicar o caminho aos alunos? (Notas de campo, P3). Mais tarde, no dia na apresentação final, foi alvo de reflexão com todos os colegas formandos acerca da importância de adequar a atividade quer à faixa etária dos alunos quer às próprias características da turma.

Quer a gestão do currículo, quer os conhecimentos prévios dos alunos e a mobilização de aprendizagens realizadas foram aspetos a que os formandos concederam menos importância, sendo referido apenas por um professor cada, “ Desde pequeninos que já sabem visualizar uma planta, já sabem onde é uma partida, a chegada, pela cor dos telhados, as árvores, portanto já conseguem ter essa perceção, eu acho que depois num espaço aberto, por exemplo no Parque da Paz ou outra zona verde, portanto, que eles vão conseguir com certeza uma atividade de orientação.” (Ef, P2) e em relação à mobilização de aprendizagens realizadas “[...] rever conteúdos e até de avaliá-los [...] uma das áreas fracas era o estudo do meio. Portanto, a prova foi aqui o culminar, acabou por ser uma revisão, um trabalho intensivo e eles sentiram que realmente já dominam coisas que antes não dominavam [...] rever conteúdos e até de avaliá-los [...]” (Ef, P1).

Motivar os alunos

Na realidade o aspeto mais mencionado como fator importante para promover as aprendizagens foi o fator motivação dos alunos para a aprendizagem (cinco formandos). Quatro dos exemplos dizem respeito especificamente ao facto desse papel ter de ser assumido pelo professor, “[...] e conseguir motivar os alunos [...]” (Ef, P7).

Tipo de atividades a desenvolver

O tipo de atividades a desenvolver foi referido por dois professores, como se verifica nos exemplos seguintes “Porque uns são bons numa coisa, outros são melhores noutra e, portanto, também foi isso que lhes disse, quanto mais diversidade tiverem no vosso grupo mais rico ele vai ser.” (Ef, P4) e “[...] promover a exploração, a descoberta, o serem eles próprios a fazerem a sua aprendizagem é fundamental para que adquiram as competências [...]” (Ef, P5).

Aprendizagens desenvolvidas pelos alunos na atividade final da OF

No que diz respeito às aprendizagens desenvolvidas pelos alunos na atividade final da OF, encontrou-se uma lógica na categorização das respostas a esta temática, e dessa forma encontraram-se as categorias e subcategorias apresentadas na tabela 23 (Apêndice E). Verifica-se uma grande representatividade de aprendizagens que visam a mobilização de conteúdos, com dezassete exemplos identificados. Seguidamente com treze exemplos, a categoria relativa a aprendizagens que visam o desenvolvimento de competências sociais. Com menor referência surgem as categorias “valorização de alunos com mais dificuldades em sala de aula” e “promoção de hábitos de vida saudáveis”.

Competências Sociais

Relativamente às competências sociais, as subcategorias mais representadas foram a autonomia e o espírito de equipa, como se verifica nos seguintes exemplos “[...] eles conseguiram ter autonomia para ler as coisas que eram necessárias e perceberam completamente o mapa, tanto que eles diziam “agora vamos para a procura do ovo nos vídeos” [...]”. (Ef, P3) “[...] depois aprenderam a estarem a trabalhar em equipa, o espírito da equipa, a entre ajuda [...]” (Ef, P11). Outros aspetos referenciados ao nível das competências sociais, são um maior envolvimento na aprendizagem, como ilustrado no exemplo seguinte “[...] E de facto tenho a consciência [...] foi a aula mais marcante para eles, foi essa que eles adoraram. [...]” (Ef, P4) e “a liderança, [...] tomar decisões [...] obriga-os a pensar em muitas vertentes ao mesmo tempo e a vida também é assim [...] a competência de decisão rápida, o que é que cada um vai fazer, para onde é que cada um vai, isso viu-se logo ali no momento [...]” (Ef, P9). Ao nível do saber-estar, poder de concentração e interação-social surge uma referência em cada, como ilustrado no seguinte exemplo, “Eu quando cheguei, eu quase que fui dos últimos grupos a chegar à sala, eles estavam sossegados à minha espera, eu nem sequer lá estava, e isto não é normal (risos) e ao nível da relação social [...] na relação social [...]” (Ef, P7). Importa referir um depoimento da formanda P1 acerca das competências sociais, que vinca bem as mais valias trazidas aos seus alunos,

“Constatei também que os alunos realizaram bastantes aprendizagens com esta atividade. Em forma de balanço com os alunos concluiu-se, que consideraram importante aprender a trabalhar em equipa, especificamente no saber ouvir, no respeito pelas opiniões dos colegas e na entreatajuda que foi necessária para completar a prova. Esta conclusão mostra que foram trabalhados conteúdos da formação cívica dos alunos de forma cooperativa. Este tipo de práticas, desenvolvem valores, tais como, respeito ou solidariedade, valores esses, que revelam humanismo, tão escasso atualmente.” (Relatório de Reflexão Individual, P1).

Promoção de hábitos de vida saudáveis

O contacto com a natureza é uma mais-valia ao nível da saúde, e pode ter implicações naquilo que são as iniciativas de cada pessoa para adotar um conjunto de hábitos de vida saudáveis como por exemplo a realização de uma simples caminhada ou até o desenvolvimento de atividade física ao ar livre, individualmente ou em grupo. Torna-se importante a Escola promover esses hábitos nos alunos através de atividades didáticas. Nesse sentido, os inquiridos reportaram que os alunos desenvolveram aprendizagens ao nível da promoção de hábitos de vida saudáveis, como é visível no seguinte exemplo “[...] para já são saudáveis, não é, só o facto de trabalharmos o corpo [...]” (Ef, P2).

Mobilização de conteúdos

A mobilização de conteúdos foi o aspeto mais referenciado, mais propriamente ao nível dos conteúdos do estudo do meio, visto a oficina ser centrada no estudo do meio, “No estudo do meio, eles... porque depois eu fiz um apanhado de tudo o que eles responderam e só houve uma equipa que teve uma pontuação menos boa, de resto eles acertaram naquilo tudo, eles dominaram aquilo tudo, sim não senti que eles tivessem dificuldades, sinceramente, em nada daquilo que foi proposto... [...]” (Ef, P4) sendo os restantes exemplos dados pelos formandos, relacionados com a consolidação de conteúdos de estudo do meio (P1, P2, P4, P8 e P11) como se verifica nos exemplos “Desenvolveram a parte concretamente no estudo do meio, a questão da leitura foi importante, e perceberem que a leitura está em todo o lado e só no estudo do meio e na expressão que eles gostam muito de educação física [...]” (Ef, P1), “Consolidaram conteúdos que nós já tínhamos ... que eu já tinha lecionado com eles, consolidaram e acharam entusiasmante [...]” (Ef, P2), e “exploração de conteúdos” (P7) “[...] exploraram seres vivos que há ali na mata, que apesar do espaço ser familiar ainda não tínhamos trabalhado, [...]” (Ef, P7) e “a nível do estudo do meio, de conseguir identificar as plantas ...porque é que devem ser preservadas.” (Ef, P9).

Nas atividades planificadas, na opinião dos formandos, foram também mobilizados, conteúdos de Português “[...] conseguiram, a nível de português conseguiram... quer dizer que eu consegui... por exemplo português, vi em que fase é que eles estavam da interpretação,

compreendiam as instruções, conseguiam ler, significa que eles estavam dentro daquilo que era preciso. [...]” (Ef, P3); Matemática, “[...] de medição de áreas, acabaram por estar a medir uma área do campo de futebol que pertencia ao percurso que eles teriam de fazer, e o estarem a medir o local e uma área que era grande e porque é que iriam medi-la, porque depois havia uma pergunta que sequenciava essa medição [...]” (Ef, P9) e “[...] questão da proporcionalidade, da multiplicação, do fazer, portanto, arranjei formas de fazermos formas de multiplicação [...]” (Ef, P10) e acima de tudo, conteúdos trabalhados interdisciplinarmente como partilha a formanda P4 “[...] porque todos os conteúdos e todas as tarefas e atividades que estavam inerentes na minha atividade, eles já tinham trabalhado em sala de aula, portanto foi para testar, no fundo o meu objetivo era testar os conhecimentos em ... todas as áreas. [...]” (Ef, P4), assim como a formanda P5 “Na parte do estudo do meio, temos um conteúdo que tem a ver com a experimentação, com a realização de experiências, com materiais, se flutuou se não flutuou, com as características dos materiais, se são rugosos, se são lisos, entre outras coisas. Eu consegui encaixar essas matrizes todas com as matérias, com os conteúdos de matemática, com contagens, com português, porque eles são um 1.º ano, estão na iniciação da escrita e da leitura, tiveram que ler e escrever, com conteúdos de educação física, eles tiveram de saltar, eles tiveram que correr, contar... ainda dentro do estudo do meio falamos do ambiente, da reciclagem, tudo numa atividade [...]” (Ef, P5). Outro exemplo que demonstra bem o trabalho interdisciplinar é o exemplo do formando P10 “[...] passar pelo estudo do meio e ver os locais históricos, existentes, a ligação às atividades económicas, a questão de trabalhar o português orientado justamente para o meio e para este tipo de atividade... não sei, várias possibilidades de trabalhar as figuras geométricas em contexto de ver, ver mesmo nas casas, nos espaços, nos chafarizes [...]fazendo um bocadinho uma alegoria, é como estivéssemos na sala de aula, a passar as instruções de uma montagem de um lego e depois quando passamos no terreno na prática é que eles vão encaixar as peças de acordo com aquilo que foi falado e sabem qual é o resultado desse sistema de encaixe e o que é que resulta na prática nas coisas. [...] foi possível de uma assentada em três horas fazer ali um apanhado muito grande de várias áreas curriculares e de vários conteúdos dentro delas e ainda rever todos os outros, isto na atividade principal, na inicial também tive uma manhã que me permitiu fazer um trabalho muito bom a português e a estudo do meio gostei bastante.” (Ef, P10).

A mobilização de conteúdos de Orientação também foi referida como se verifica nos seguintes exemplos, “[...] eles conseguiram ter autonomia para ler as coisas que eram necessárias e perceberam completamente o mapa, tanto que eles diziam “agora vamos para a procura do ovo nos vídeos” [...] aquilo era elucidativo tanto que eles estavam perfeitamente dentro da dinâmica, porque eles diziam “agora vamos para o coreto... agora vamos para aqui” (Ef, P3), “analisaram um mapa que nunca tinham feito [...] Teve mais a ver com a leitura do mapa [...] que um espaço pode ser representado numa folha de papel, tudo o que tem a ver, acho que com parte dos mapas e das escolas... de uma maneira muito simples. [...]” (Ef, P7), “[...] orientação espacial em

termos da posição do sol é uma coisa que habitualmente se trabalha com o currículo, mas o pôr em prática, o ter de fazer o enquadramento do mapa com a posição geográfica é algo que nós falamos mas quando passamos à situação da realidade é que nos debatemos com essa dificuldade que é orientar o mapa e escolher o caminho a seguir. [...]. Depois, a questão da própria utilização do mapa, é assim, eu deixei isso um bocadinho aleatório e depois vi neles a necessidade de assinalar mapas, de assinalar com o dedo, de seguir para não se perder, também é algo que também nunca me tinha preocupado muito com isso... essa parte nunca me tinha saltado à vista e essa parte faz a diferença.” (Ef, P10).

No que se refere à mobilização de conteúdos de orientação é importante referir a opinião dos alunos da formanda P1 “os alunos mencionaram que foi importante trabalhar com o mapa, visitar locais da escola que não conheciam e observar as plantas reais. Ao indicarem a importância de contactar com o real indica que os alunos têm consciência de que aprendem mais em contacto com a natureza do que de forma tradicional. É importante que as crianças tenham experiências sensoriais ou físicas no ambiente que as rodeia, para que o seu desenvolvimento seja mais saudável e para que os valores atrás referidos possam surgir de forma mais espontânea.” (RRI, P1).

Valorização de alunos com mais dificuldades em sala de aula

Relativamente às entrevistas iniciais surge agora um aspeto de extrema importância revelado nos resultados dos inquiridos, a valorização de alunos com mais dificuldades. É sempre difícil encontrar um equilíbrio naquilo que são as estratégias e metodologias mais eficazes para uma turma, e mesmo com uma pedagogia diferenciada nem sempre se consegue chegar a todos os alunos da melhor forma. Aqui o que se verifica é que este tipo de atividades veio valorizar os alunos que em sala de aula apresentavam mais dificuldades ficando estes muito motivados para a aprendizagem. Sendo ilustrativos os depoimentos de dois formandos “ [...] aqueles alunos que habitualmente que no panorama habitual de sala de aula, de testes estão muito batidos naquilo e são os melhores, neste tipo de atividades não são os melhores... são aqueles que costumam ter algumas dificuldades, em que no processo normal nos costumam dizer que a escola não é assim tão interessante e conseguiram realmente valorizar-se neste tipo de atividade e terem bons resultados, inclusive ultrapassar alguns dos melhores alunos e pronto não deixa de ser curioso e fazer pensar que se calhar a diversificação dos elementos de avaliação é uma coisa que é muito importante e que se deve fazer para dar oportunidade a toda a gente... foi surpreendente ver casos graves que eu tenho lá de alunos, inclusive situações de retenção e tudo nesta atividade em si, excederam-se e tiveram bom resultado.” (Ef, P10). O outro exemplo foi referido pelo professor P2 “(risos) nem sempre os melhores ganham e falta isto ou aquilo e eles aperceberam-se que

aqueles mais medianos ou mais fraquinhos também perceberam que podem ser bons e não é só dentro da sala de aula...” (Ef, P2).

A professora P8 referiu a propósito dos alunos com mais dificuldades que “As atividades desenvolvidas, ao envolver toda a turma, permitiram desenvolver a autoestima, até para os alunos que apresentam algumas dificuldades de aprendizagem, pois no grupo, também conseguiram desempenhar uma tarefa. Os alunos aderiram imediatamente à realização da atividade e realizaram-na com muito agrado e apreço.” (RRI, P8).

Planificações desenvolvidas pelos formandos no final da oficina

Analisando as planificações apresentadas pelos formandos foi possível verificar quais os pontos fortes e pontos menos fortes na concretização do planeamento de forma interdisciplinar que se pretendia.

Relativamente à professora identificada como P1 (tabela 27 do Apêndice F), esta começou por apresentar uma primeira versão e nessa mesma sessão referiu “Tive muitas dificuldades e realmente a professora tem razão...está muito pergunta direta sem articulação entre conteúdos de outras áreas... trabalhei as áreas independente umas das outras.” (Notas de campo, P1). Perante esta situação a investigadora relembrou alguns aspetos abordados durante a sessão e apoiou a formanda ao dar alguns exemplos de como promover a interdisciplinaridade na atividade em questão. Esse momento com a formanda foi um momento de várias reflexões com trocas de ideias, várias questões que começavam a ganhar rumo. A formanda revelou sempre uma atitude de grande interesse perante as solicitações ao longo das sessões, bem como um grande entusiasmo e motivação em ultrapassar as dificuldades. Dessa forma, ao apresentar a versão final, a qual constituiu a base da análise referente ao quadro 11, verifica-se que, no que respeita à interdisciplinaridade de forma geral, a formanda atingiu os objetivos, embora não o tenha conseguido em alguns pontos de controlo (balizas).

A interdisciplinaridade foi conseguida de forma global, embora na tarefa solicitada na baliza 4, “Baliza – Hortas”, em que a professora refere “Nestes canteiros colocámos umas sementinhas que já brotaram e que participam na nossa alimentação: salsa, coentros, ervilhas e feijão. a) No teu registo desenha umas das plantas que observas e indica corretamente as partes da mesma. b) Regista também o nome de uma árvore que observas no canteiro da horta.” (Planificação, P1), embora seja possível verificar que há realmente duas questões colocadas que fazem uma integração de competências relacionadas com o ensino das expressões, como o desenhar, e com conteúdos do estudo do meio, verifica-se que esta segunda questão não faz ligação com a primeira, comprometendo assim a interdisciplinaridade. A professora P1 enuncia os objetivos a alcançar, mas não refere especificamente na sua planificação os conteúdos específicos que estão a ser trabalhados para poder compreender em profundidade a integração

possível entre as diferentes áreas, como se verifica na Baliza 6 – Casinha do recreio construída pela formanda em que esta solicita aos alunos “Encontraste dentro deste envelope uma bússola que vais apontar para o ponto cardeal Norte. Este ponto é a direção que deves seguir para encontrares um envelope que tem escrito “ponto X”. Envelope - Agora que estás no ponto X vais direcionar a tua bússola para o ponto onde nasce o sol e vais escrever, no teu registo, algo que estejas a ver na direção desse ponto” [...]” (Planificação, P1). É realmente notória a articulação entre conteúdos do estudo do meio, mais propriamente com conteúdos dos itinerários e com os pontos cardeais, com os conteúdos da expressão física-motora, mais propriamente com o bloco “Percursos na Natureza” inserido na exploração da natureza da disciplina de educação física.

A professora na sua planificação não faz referência específica às aprendizagens essenciais, mas indica nos seus objetivos aspetos de carácter mais geral, presentes nas aprendizagens essenciais, como é o exemplo “Fomentar atitudes de respeito pela vida e pelo ambiente e Promover atitudes relacionadas com a conservação e melhoria do ambiente.” (Planificação, P1). Não há na planificação referência em relação ao número de monitores que foram necessários para a realização da atividade de exploração da natureza, embora a professora tenha referido numa das sessões que conseguiu a colaboração de professores, colegas de outras turmas, na supervisão dos postos de controlo, não envolvidos na oficina de formação (Notas de campo, P1). É ainda de acrescentar que a professora P1 referiu “Relativamente à oficina de formação, sinto que consegui começar a planificar atividades interdisciplinares de forma mais lúdica e criativa. Senti, durante a planificação da prova, alguma dificuldade em evitar as perguntas de resposta direta em detrimento de propostas mais dinâmicas e que envolvessem atividades expressivas e físicas” (RRI, P1).

A formanda P2 revelou desde início uma grande motivação pela implementação das atividades de exploração da natureza começando por experimentar colocar em prática com a sua turma, na sua escola, as atividades lecionadas pela investigadora com as devidas progressões de aprendizagem, à medida que tinha as sessões da oficina, partilhando sempre com a investigadora vídeos e fotografias que marcavam a motivação, claramente visível, dos seus alunos. Na planificação (tabela 28 do Apêndice F) apresentada a formanda não faz referência aos conteúdos específicos que pretendia desenvolver, o que dificulta o processo de integração de conteúdos. Da análise das tarefas solicitadas aos alunos é possível verificar que a interdisciplinaridade é conseguida muito subtilmente ao verificar que a formanda preparou um percurso fora do ambiente de sala de aula com postos de controlo, conteúdos de educação física e estudo do meio pelo facto de os alunos contactarem com a natureza, embora se verifique em cada ponto de controlo que as questões elaboradas poderiam ter uma interligação mais profunda com outras áreas do saber, ou seja, não se limitando apenas a questões diretas de áreas que abarcam o 1.º ano do 1º Ciclo. A referência às aprendizagens essenciais é feita muito tenuemente, facto que se verifica quando a professora refere como objetivo “- Identificar, conhecer e adotar comportamentos adequados,

enquanto cidadão protetor do ambiente.” (Planificação, P2). As questões revelam algum conflito cognitivo que a professora pretende gerar nos seus alunos uma vez que se trata de alunos de 1.º ano, estando assim as tarefas bem adaptadas à faixa etária. Promove também debates e colocação de questões, permitindo o início do desenvolvimento do espírito crítico em tenra idade e promove a descoberta, ao apresentar um percurso balizado, que ao mesmo tempo gera grande entusiasmo nos alunos, como referiu a formanda (Notas de campo, P2). Na planificação também não é feita referência ao número de colaboradores (funcionários ou professores) na atividade apresentada.

O quadro 19 (Apêndice F) revela os resultados da análise da planificação da formanda P3 e verifica-se que a formanda cumpre os requisitos da planificação solicitada de forma satisfatória. É de realçar que a formanda em questão revelou desde o início um grande espírito de curiosidade com todo o processo de planificação e demonstrando grande preocupação com a adequação das tarefas à faixa etária, como já foi referido na análise da sua entrevista final. A formanda na sua planificação não faz referência às aprendizagens essenciais para o 1.º ciclo que mostram a pertinência do desenvolvimento de competências ligadas à consciência ambiental. No que respeita ao trabalho interdisciplinar este é conseguido de forma geral, uma vez que existem postos de controlo que poderiam fazer uma integração mais profunda dos conteúdos das diferentes áreas trabalhadas, como é possível verificar no posto 1 “Posto 1- Estátua João de Deus- Jogo da Mímica – Cada membro da equipa retira um cartão da baliza com um nome de um animal que tem de mimar. Os restantes membros terão de o identificar. Se acertarem ganham um ponto, perfazendo um total de quatro pontos.” É possível constatar que há realmente uma articulação com a área da expressão dramática e o estudo do meio, mas de forma superficial, podendo a formanda ter feito uma articulação com pelo menos mais uma área do 1º Ciclo.

No posto 2 por exemplo “- Canteiro de flores - Identificar o órgão do sentido que nos permite cheirar o perfume das flores. Hipótese A-Tato; B- Paladar; C- Audição; D- Olfato; E- Visão. A equipa ganha 5 pontos pela resposta correta.”, a formanda limita-se a colocar uma questão que poderia ser colocada igualmente em sala de aula, não tirando assim partido no meio em que os alunos se inseriam, o jardim. Pelo contrário, poderia ter solicitado uma tarefa realmente com a utilização efetiva dos sentidos, mas fazendo relação com qual dos cinco sentidos estariam os alunos a utilizar para fazer determinado gesto, como por exemplo tocar no tronco de uma árvore, cheirar uma flor, ouvir os pássaros. Em seguida poderia partir dessa base para realizar um ponto de ligação com outra área do saber, como por exemplo criar uma letra de uma música (um refrão relacionado com o cheirar a flor, tocar no tronco, entre outros).

É de realçar o posto 3 “Posto 3- Coreto - Os alunos ouvem a música da Xana Toc Toc «Os Animais da Selva» Cantam e dançam ao som da música e no fim respondem às perguntas. 1- Quais os animais referidos na canção? R: Crocodilo, girafa, leão, elefante, macaco, zebra, papagaio e cobra. 2- Estes animais são selvagens ou domésticos? R: Selvagens. Ganham um ponto por cada animal que identificaram”. No posto referido a formanda conseguiu na plenitude a

interdisciplinaridade entre o estudo do meio, a expressão artística e a expressão física- motora. Os postos 4, 5 e 6 fazem uma integração superficial dos conteúdos, ou seja, as questões colocadas aos alunos não revelam integração de diferentes áreas. São questões que estão a ser colocadas ao ar livre, durante a realização da caminhada ao longo do percurso, com recurso apenas à expressão física-motora (educação física) como por exemplo um jogo em que só revela desenvolvimento de habilidades físicas. Pelas características da atividade, a formanda proporcionou momentos de debate e colocação de questões, e promoveu a descoberta de forma adaptada à faixa etária na qual está inserido o 1.º ano de escolaridade. As partidas foram bem planificadas e ajustadas à realidade dos alunos não sendo mencionada na planificação o número de colaboradores, embora a formanda tenha referido numa conversa telefónica com a investigadora/formadora que teria a colaboração de uma professora, colega da escola, e de uma funcionária (Notas de campo, P3).

P4 é uma formanda que revelou sempre uma grande capacidade de comunicação com a investigadora e na partilha de vivências com os colegas. Apresentou uma planificação incompleta (tabela 30 do Apêndice F) no que diz respeito à enunciação dos conteúdos a articular de forma integrada, e aos objetivos, não fazendo referência às aprendizagens essenciais, em relação à explicitação pormenorizada da atividade motora. É de realçar que a professora manteve aspetos na planificação que numa atividade deste tipo não faz sentido, como a realização no final da atividade de exercícios de flexibilidade. A formanda enuncia os conteúdos mas não os articula com os objetivos do currículo. Também não descreve as perguntas/tarefas que realizou na atividade final com os alunos. É de referir que a investigadora/formadora ficou muito admirada logo na primeira sessão de planificação por a formanda ter dito muito entusiasmada que já tinha realizado a atividade final e que tinha corrido tudo bem (Notas de campo, P4). Pela observação de algumas fotografias que a formanda disponibilizou na sessão final, no dia da apresentação, é possível verificar que concretizou a atividade nas imediações da sua escola, no ginásio (com a utilização de arcos e cordas) e no refeitório. Como não procedeu à explicitação das tarefas a realizar pelos alunos, este facto comprometeu a análise aprofundada da atividade que apresentou.

A formanda P5 demonstrou interesse pela oficina de formação por estar envolvida num projeto de flexibilidade na sua escola em 2018/2019. Apresentou uma planificação incompleta (tabela 31 do Apêndice F), no que diz respeito à enunciação dos conteúdos a desenvolver de forma integrada. Os conteúdos apresentados apenas correspondem à área de exploração da natureza (percursos na natureza do 1.º ciclo) e aos itinerários abordados no estudo do meio, embora a formanda não tenha feito referência a estes últimos. As questões/tarefas que pretendiam estar em articulação com diferentes áreas de forma interdisciplinar apresentam algumas lacunas, uma vez que a interdisciplinaridade tenha sido conseguida de forma ténue, dado as questões dizerem respeito por exemplo a uma área do saber que está integrada no ambiente (estudo do meio), mas não é retirado todo o partido possível com outras áreas acerca de um tema, no mesmo posto de controlo, mas com diferentes áreas do saber. É de realçar que as sessões de planificação da

atividade com o apoio da investigadora/formadora foram de extrema importância, na medida em que fazer um trabalho interdisciplinar não é fácil e naquele momento da formação os formandos necessitariam de um grande apoio para desenvolverem esse processo. Não ajudou as formandas P5 e P7 chegarem sempre muito atrasadas às sessões devido ao horário laboral da escola onde as duas lecionam. Esta situação fez com que aspetos importantes a terem em conta tenham sido perdidos durante as sessões. Para colmatar essa lacuna a investigadora/formadora disponibilizou-se para acompanhar as referidas formandas à distância, via telefone, mas nunca recebeu telefonemas ou mensagens com dúvidas. As formandas disseram em conversa com a investigadora que estavam à vontade a planificar em termos interdisciplinares por estarem envolvidas num projeto de flexibilidade (Notas de campo, P5 e P7). É de realçar que outras formandas tiveram a mesma reação, de não procurarem apoio durante a planificação, provavelmente por pensarem que já estariam seguras a esse nível. A formanda P5 não fez também referência às aprendizagens essenciais para o 1º Ciclo por exemplo ao nível do estudo do meio e da cidadania e desenvolvimento. Gerou momentos de dúvidas e descoberta nos seus alunos e algum conflito cognitivo por parte dos seus alunos com a atividade que preparou. Não revelou na planificação o número de colaboradores, mas como já referido na sua entrevista final, teve a colaboração de uma funcionária (terapeuta) e de uma Encarregada de Educação.

A atividade da formanda P7 acabou por ser realizada em conjunto e no mesmo dia da formanda P5, mas com uma participação mais vincada da sua parte no que concerne à elaboração das questões no âmbito da interdisciplinaridade relativas ao seu ano de ensino. Tal como descrito a propósito da formanda P5, os conteúdos apresentados foram apenas relacionados com a exploração da natureza na ótica da expressão-motora, ficando a integração e correlação entre conteúdos das outras áreas trabalhadas comprometidas (tabela 22 do Apêndice F). Relativamente às questões elaboradas pela formanda P7 e tendo em consideração que leciona um 1.º ano, estas encontram-se bem adaptadas à faixa etária embora a interdisciplinaridade tenha sido conseguida de forma muito superficial. Durante a apresentação, não apresentaram fotografias ou vídeos preferindo fazer uma apresentação essencialmente oral, tendo sido um momento de reflexão para os colegas, investigadora e as próprias formandas. Analisando o ponto 1, a formanda recorre a uma pergunta direta no âmbito do estudo do meio, sendo a relação de interdisciplinaridade ténue, uma vez que não existe integração dos conteúdos com várias áreas. A formanda com a questão que coloca estabelece ligação unicamente com a área da expressão física-motora pelo facto de os alunos estarem a realizar um percurso balizado na natureza. Já no ponto 2 a relação interdisciplinar conseguida foi entre a expressão motora e a expressão artística em contexto real de contacto com a natureza. No ponto 3 não apresenta relação entre conteúdos, quando solicita aos alunos para lançarem três vezes uma bola e a seguir coloca a questão em que não cruza nenhum aspeto ou faz utilizar a expressão motora. Os restantes pontos até ao ponto 7, ponto 8 e ponto 9 são perguntas diretas e isoladas do currículo sem articulação interdisciplinar vincada. No

ponto 7, há uma relação de interdisciplinaridade na resolução da tarefa proposta pela formanda, no sentido de utilizar os passos para conseguir através dessa capacidade física fazer uma medição do tronco da árvore. No ponto 8 foi feita uma articulação de conteúdos entre a expressão artística e o estudo do meio, ao realizarem um desenho de uma árvore completa a partir da visualização de um tronco.

A formanda P6 leciona na mesma escola do que a formanda P11 e por essa razão apresentaram uma atividade conjunta com a participação mais vincada no que respeita à parte que engloba os anos de escolaridade que lecionavam, a P6 o 1.º ano (tabela 32 do Apêndice F) e a P11 o 2.º ano (tabela 37 do Apêndice F). A formanda P6 revelou sempre uma grande motivação pela implementação das atividades de exploração da natureza durante as atividades desenvolvidas durante a oficina. Na planificação, as formandas fazem referência aos conteúdos específicos que pretendiam desenvolver, o que dificulta o processo de integração de conteúdos, embora se verifique uma interdisciplinaridade superficial na forma como os conteúdos foram articulados, como se verifica na segunda estação “conteúdos: À descoberta das inter-relações entre espaços – Localizar espaços em relação a um ponto de referência” em que os alunos tinham que identificar onde se encontra o jogo da macaca na sua escola. Verifica-se assim que o trabalho interdisciplinar nesta estação poderia ter ido mais além, por exemplo durante o jogo da macaca poderiam ser colocados desafios aos alunos, que pudessem ser trabalhados por duas ou mais áreas do saber. Na estação 4, a interdisciplinaridade já foi conseguida com a articulação da área da expressão-motora e o estudo do meio. No entanto, esse aspeto volta a não ser conseguido na 5ª estação, dado as formandas apenas solicitarem aos alunos para recolher folhas para posterior utilização em sala de aula. Na referida 5ª estação, as formandas conseguiriam atingir outro nível de interdisciplinaridade se tivessem colocado questões acerca do recorte da folha, ou do tipo de folha ou até relacionarem com a geometria (área da matemática).

As formandas prepararam um percurso fora do ambiente de sala de aula com postos de controlo, e verifica-se que de forma geral as questões elaboradas poderiam ter uma interligação mais profunda com outras áreas do saber, ou seja, não se limitando apenas a questões diretas de áreas que abarcam o 1.º ano do 1º Ciclo. A referência às aprendizagens essenciais é feita muito tenuemente, facto que se verifica quando a professora refere como objetivo “- Identificar, conhecer e adotar comportamentos adequados, enquanto cidadão protetor do ambiente.” e “analisar criticamente o ambiente que nos rodeia e adotar atitudes e comportamentos sociais e cívicos adequados” “desenvolver comportamentos de vigilância, prudência e cidadania junto dos alunos” e “desenvolver a autonomia a sociabilidade, a cooperação, o raciocínio a responsabilidade, a resolução de problemas, a criatividade e qualidades físicas dos alunos, mediante as suas capacidades e faixas etárias” (Planificação, P6, P11).

As questões revelam algum conflito cognitivo que as professoras pretendem gerar nos seus alunos. Uma vez que se trata de alunos de 1.º ano e 2.º ano, as tarefas estão assim bem

adaptadas à faixa etária. Promove também debates e colocação de questões elaboradas, permitindo o início do desenvolvimento do pensamento crítico, promovendo igualmente a descoberta ao apresentar um percurso balizado que ao mesmo tempo gera grande entusiasmo nos alunos. Na planificação também não é feita referência ao número de colaboradores (funcionários ou professores) na atividade apresentada, apesar das formandas o terem mencionado na sessão de reflexão final da oficina (Notas de campo, P6, P11). Outra das estações em que a interdisciplinaridade foi conseguida foi a estação 6, em que as formandas conseguiram articular o estudo do meio com a atividade de expressão física-motora. Também a estação 7, apresenta uma relação interdisciplinar entre a expressão artística, o estudo do meio e a expressão física-motora, ao nível dos percursos na natureza (bloco 7, presente no programa do 1º Ciclo – Expressão Física-Motora).

A formanda P8 de início parecia apresentar uma expressão de curiosidade relativamente à oficina de formação, mas à medida que as sessões iam avançando começou a revelar alguma insegurança ou falta de confiança em si mesma na realização das atividades, como por exemplo “o andar de bicicleta”. Esta habilidade teve um momento de oficina bastante motivador para os formados, onde alguns venceram medos/receios antigos e no caso desta formanda, houve uma recusa em realizar a atividade de bicicleta referindo “EU??? Bicicleta?? Isso é para novas.” (Notas de campo, P8). Foi notória a dificuldade na fase do planeamento da oficina selecionada para esse efeito (5ª sessão e 6ª sessão). Durante uma das sessões, a formanda referiu ainda não ter tido tempo para formalizar ideias acerca da atividade a planificar. Desse modo, esteve reunida com duas colegas conhecidas, de outra escola, pertencente ao seu agrupamento, assumindo mais uma postura de ouvinte, acabando por não apresentar trabalho efetivo, escrito no papel, da sua planificação em nenhuma das sessões presenciais com a formadora, não apresentando também possíveis dúvidas que por vezes podem surgir durante o planeamento. A formanda P8 foi outro dos casos que não procurava apoio, fora das sessões presenciais de planeamento, por via telefónica, apesar da investigadora se disponibilizar para esse apoio. A planificação apresentada (tabela 34 do Apêndice F) tem uma enunciação diminuta ao nível dos objetivos e dos conteúdos, apesar de fazer referência às aprendizagens essenciais. Na metodologia apresentada, não faz referência à forma como trabalhou os conteúdos, ao mesmo tempo que não apresenta os materiais como anexo para servirem de base à análise de conteúdo, ficando esta comprometida. Por último, por realizar um percurso balizado proporcionou uma atividade de descoberta, uma vez que promoveu a procura de balizas, ou seja, o fator surpresa.

No que diz respeito à planificação apresentada pelo formando P9, é uma planificação bem estruturada (tabela 35 do Apêndice F) que faz referência aos objetivos que pretende alcançar e às aprendizagens essenciais. Faz igualmente referência aos conteúdos das diferentes áreas a serem trabalhadas. É de salientar que o formando P9 referiu, na sessão de planificação, que a investigadora estava a solicitar um trabalho muito exigente para uma oficina de formação e que

pela atividade profissional não tinha muita disponibilidade de tempo para o fazer com o rigor solicitado (Notas de campo, P9). Na sessão de reflexão final da oficina e apresentação da atividade, o formando apenas apresentou a sua planificação e algumas fotos do momento da atividade sem fazer referência especificamente às tarefas solicitadas aos alunos durante o percurso. Referência de forma geral, como a seguir se apresenta, mas sem revelar a forma como as questões foram colocadas e articuladas.

- “- Investigar o animal coelho, suas características como se desloca e porque se desloca.
- Reativação de conceitos de orientação no exterior: localização do norte a partir da posição do Sol, usando o corpo; a partir da identificação do norte, proceder à identificação dos restantes pontos cardeais; estabelecer a relação entre os pontos este e oeste e a posição do Sol ao amanhecer e ao entardecer.
- Reativação de conceitos sobre produção escrita: enumeração de características do texto descritivo; criação de listagem de vocabulário de identificação temporal com registo no caderno produzindo texto descritivo.
- Reativação de conceitos sobre itinerários: criação de listagem de vocabulário de indicação de direção (vira, sobe, desce, direita, esquerda, frente, trás, para norte, para sul, para poente...) com registo no caderno produzindo texto descritivo.
- Escrita de texto informativo/descritivo do percurso estabelecido.
- Partindo do texto descritivo onde ficou estabelecido o percurso do coelho, desenhar e adaptar esse percurso ao ginásio acrescentando-lhe habilidades e jogos.
- Utilização de retas paralelas e perpendiculares na construção da planta do ginásio adaptado ao percurso descrito em texto produzido pelos alunos.
- Utilizar a aplicação plantnet para reconhecer plantas locais
- Percurso na localidade, em grupo, efetuando os itinerários selecionados e registados na fotografia aérea e recolhendo materiais nos pontos de passagem.
- Descoberta das balizas assinaladas junto a cada ponto marcado, com resposta às questões colocadas em cada uma.
- Registo da descoberta das balizas com recurso a fotografia e registo das respostas em ficha de trabalho.”

(Planificação, P9)

Por fim, em relação ao formando P10, este demonstrou sempre uma grande atenção em todas as sessões da oficina, colocando sempre questões e observações pertinentes, revelando espírito crítico e uma grande capacidade de reflexão. Na primeira sessão presencial de planeamento, o formando apresentou uma primeira versão da sua planificação, sendo já trabalho com alguma estruturação. Nessa altura colocou todas as questões que lhe suscitavam alguma dúvida e importa referir que já levava consigo algum trabalho realizado autonomamente para refletir com a formadora presencialmente. A primeira versão da planificação já demonstrava uma boa estruturação e um excelente trabalho de preparação dos alunos para a atividade que iria apresentar, como por exemplo, a redação de textos em português e a decisão posta à responsabilidade dos alunos de elaborarem eles próprios os itinerários que posteriormente iriam fazer em contexto real, na forma de percurso balizado. O trabalho interdisciplinar precisou nessa altura de ser melhor articulado e estruturado, por forma aos conteúdos a trabalhar não serem trabalhados sob a forma de pergunta-resposta direta quase isoladamente, tendo em conta as

diversas áreas do saber que o professor se propunha a trabalhar. Depois da formadora relembrar algumas diretrizes que haviam sido dadas nas sessões de planeamento, e de dar um exemplo hipotético de como realizar essa articulação entre saberes, o formando finalizou a sua planificação (tabela 36 do Apêndice F) apresentando uma atividade de forte cariz interdisciplinar e muito bem estruturada.

O formando começou o trabalho com os seus alunos no espaço de sala de aula, demonstrando a aplicação das progressões de ensino, no que diz respeito à orientação que obteve durante a oficina de formação, no sentido da atividade ter um fio condutor entre todos os momentos que a constituem. Esse trabalho foi iniciado solicitando aos alunos “Vais realizar um percurso na aldeia. Deverás usar o mapa/fotografia aérea dada ao teu grupo, para vos orientar. Terás de seguir o seguinte itinerário [...] Deves usar os seguintes elementos como informações de apoio à realização do itinerário” (Planificação, P10), apresentando em seguida informações de apoio, que são as sinaléticas utilizadas nos mapas de orientação e constituem as legendas dos mapas. As referidas legendas foram analisadas durante as sessões da oficina através de atividades que a formadora/investigadora propôs e que introduzem o conceito “legenda de mapas”. É possível verificar que a interdisciplinaridade foi conseguida entre conteúdos do estudo do meio (itinerários) e entre a expressão física-motora (percursos da natureza), num trabalho de sala de aula, preparando assim os alunos para a atividade a decorrer no exterior.

Analisando o ponto de controlo 1 (baliza 1 a encontrar no terreno), que o professor apresenta na sua planificação, “Vão até à horta. No grande cilindro verde encontrarão as indicações. 1.1 – Fotografem o fruto de um morangueiro. 1.2 – Na horta está um faval. Que parte da faveira é aproveitada como alimento? 1.3 – As favas estão quase a ser colhidas e está na hora de começar a próxima sementeira. Escolhe umas das valas abertas, semeia feijões com um palmo de distância entre eles. No fim usa a pá para tapares a vala e cobrires os feijoeiros. Fotografem o vosso grupo na tarefa! 1.4 – Usa o metro que tens à disposição faz os cálculos na carta de prova e indica qual o perímetro da horta.” (Planificação, P10), é possível constatar que o professor promove a interdisciplinaridade entre conteúdos do estudo do meio, entre conteúdos da matemática e entre conteúdos de expressão plástica, ao explorar técnicas diversas de expressão, como foi a utilização de máquina fotográfica. Ao solicitar dessa forma a tarefa aos alunos, o formando demonstrou que utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação, e que iria utilizar um registo fotográfico de materiais biológicos presentes na natureza como recursos a utilizar em aulas futuras no espaço de sala de aula. Facto abordado durante as sessões da oficina em que os formandos foram alertados pela mais-valia, que as saídas constituem ao fornecer recursos a serem trabalhados futuramente em sala de aula.

O formando demonstrou também o cuidado em integrar os conteúdos do estudo do meio recorrendo a uma atividade inserida no ensino experimental das ciências (ex: atividade da germinação das sementes), facto também analisado durante as sessões da oficina, recorrendo

dessa forma ao ato de semear que muitas vezes os alunos não têm oportunidade de fazer nos dias de hoje. O professor ao solicitar o uso de um metro conseguiu uma interdisciplinaridade perfeita com o facto de estar a semear favas (conteúdos do estudo do meio) e proceder ao cálculo do perímetro (conteúdo de matemática) da horta, onde os alunos estavam a semear as favas.

No que diz respeito à segunda baliza, sobre um bem essencial à vida, a água, o professor começou por fazer a seguinte introdução “Do coreto avistam os antigos chafarizes, muito importantes para a sobrevivência de qualquer povoação, pois tanto animais como plantas precisam dela para viver.” A seguir à qual colocou uma questão aos alunos relacionada com a roda dos alimentos fazendo uma ligação com os conteúdos do estudo do meio. A interdisciplinaridade foi atingida quando o formando relacionou a água como os chafarizes onde a água está presente, ao colocar duas questões relacionadas com a introdução das formas geométricas. A interdisciplinaridade foi possível de realizar na baliza 3, na medida em que o formando relacionou uma palmeira, que se encontra no centro da rotunda da aldeia, onde é feito o percurso pelos alunos. O formando utilizou a palmeira como forma de introduzir os fatores essenciais à sobrevivência das plantas colocando uma questão sobre esse tema. Seguidamente, o professor apresenta a seguinte frase “3.2 – A palmeira fica no _____ de um canteiro em forma de _____. O muro do canteiro corresponde à _____. A palmeira está plantada a _____ do muro por isso o canteiro mede _____ de diâmetro.”. A frase permite fazer uma integração de conteúdos de matemática (Grandezas e Medidas) com os conteúdos do estudo do meio.

Na quarta baliza o formando começou por desenvolver conteúdos de estudo do meio, ou seja, Localizar espaços em relação a um ponto de referência (pontos cardeais) e conteúdos de educação física-motora, que acabam por ser transversais, uma vez que os alunos se encontram a realizar um percurso na natureza. Para fazer esta relação, o professor solicitou aos alunos “Procurem a tarefa a 10 palmos para Nascente. Vão encontrá-la na parte da árvore (Freixo) que a fixa ao solo. No final, devem voltar a colocá-la no lugar!”. Seguidamente, solicitou aos alunos “4.1 – Recolham uma folha de Freixo para que possam começar um herbário de folhas e digam como a classificariam quanto à forma”. Mais uma vez está bem patente a relação entre conteúdos de estudo do meio (Os seres vivos do seu ambiente), ao proceder à classificação de uma planta e a utilização de material biológico para posterior utilização em sala de aula. Na questão seguinte, conseguiu relacionar conteúdos do estudo do meio (À descoberta dos outros e das instituições, o passado do meio local), ligados à história e geografia de Portugal com conteúdos de estudo do meio, ligados às ciências da natureza (Identificar alguns fatores naturais com influência na agricultura) em interligação com o contexto real onde a atividade decorreu (espaço explorado – quinta dos freixos), como é possível verificar através da seguinte frase que solicitou aos alunos “4.2 – A Quinta dos Freixos, que também era conhecida como Quinta do _____ tinha terrenos muito férteis para _____, _____, _____ e _____. Nesta

Quinta, em _____, o Marechal Arthur _____ instalou o seu quartel general. Saía todos os dias montado a _____ para visitar as tropas e observar o inimigo no _____.”.

Relativamente à quinta baliza, o professor optou por recorrer à exploração de técnicas de expressão, solicitando aos alunos tirarem uma fotografia com os colegas do Jardim de Infância, como é possível verificar na seguinte citação “5.1 – Visitem os vossos “pequenos amigos” e tira uma foto com eles junto ao jardim que fizeram!”. O professor fez a ponte com conteúdos de estudo do meio, mais propriamente com o tema da reciclagem, colocando uma questão direta, mas que possibilitou a ligação com a tarefa seguinte, que foi tirar outra fotografia para construírem eles próprios uma planta na sala de aula com material reciclado.”, conseguindo dessa forma, uma boa interdisciplinaridade (Planificação, P10). Em relação à sexta baliza, o professor diversificou e relacionou conteúdos, mais uma vez. Para desenvolver conteúdos do estudo do meio recorreu ao cálculo mental e à resolução de problemas, recorrendo à contagem de dinheiro (conteúdos de matemática), como se verifica no seguinte problema seguidamente enunciado, “Observem a vitrine da capela. 6.1 – Gastaram-se 200€ em flores. Dá três exemplos de plantas ornamentais que possam ser usadas na decoração da capela pela beleza das suas flores. 6.2 – Consultem a informação e digam quanto teria sido gasto com a capela, se não se tivesse mandado pintá-la?”.

Na sétima baliza o formando para além de promover a cultura, fazendo com que os alunos visitassem um museu, relacionou conteúdos de estudo do meio (À descoberta dos outros e das instituições - O passado do meio local) com conteúdos de expressão física-motora, como em todas as balizas mencionadas por se tratar de um percurso pedestre na natureza. O museu possui objetos ligados às sementeiras agrícolas e, dessa forma, o professor aproveitou para fazer a ligação com algumas técnicas tradicionais e modernas e instrumentos que lhe estão associados, relacionando com algumas atividades com a criação de gado (conteúdos inseridos no bloco À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade do programa de estudo do meio), como é possível verificar na questão colocada aos alunos “ 7.2 - Fotografem um objeto utilizado pelos agricultores para aproveitarem a força de animais como burros, bois ou cavalos para ajudar nas tarefas do campo. Fotografa 3 objetos que estejam ligados a uma atividade económica: a agricultura”. Na última baliza, o formando promoveu a interdisciplinaridade integrando conteúdos do estudo do meio, “Os diferentes espaços do seu bairro ou da sua localidade”, inseridos no bloco “À descoberta das inter-relações entre espaços”, relacionando com a poupança de recursos naturais como a água, em interdisciplinaridade com a matemática, ao recorrer ao cálculo mental numa situação problema. Essa integração de conteúdos é possível verificar no seguinte excerto “Antigamente as pessoas deslocavam-se a este local para lavarem a roupa. Hoje em dia, as máquinas de lavar facilitam a tarefa e poupam muita água potável através de programas de lavagem eficazes. 8.1 –Indiquem qual das opções é a mais correta para usar uma máquina de lavar

roupa ou louça de forma a poupar mais água e eletricidade [...] 8.2 – Sem contarem de 1 em 1, calculem quantos vidros têm as três janelas dos lavadouros (Planificação, P10).

O formando em todas as questões/tarefas/desafios, presentes nos oito pontos de controlo, concretizou muito bem a relação interdisciplinar possível entre os conteúdos, mediando o que o meio (aldeia com espaços culturais e espaços verdes) lhe proporcionou trabalhar. Trabalhou assim de forma interdisciplinar conteúdos de Estudo do Meio recorrendo à Matemática, Português, Expressão plástica e à Expressão Física- Motora.

2.2.3. Atividades desenvolvidas após o término da oficina

No final da primeira sessão da oficina, a investigadora aferiu juntos dos formandos a receptividade demonstrada para a possibilidade de serem acompanhados na planificação e na realização de uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza, pós-formação. Foi explicado que esse acompanhamento seria no sentido de avaliar o impacto da ação de formação nas práticas profissionais dos professores. As professoras p6 e p7 disponibilizaram-se de imediato, referindo que seria uma mais-valia para as suas carreiras e para os seus alunos. Mais tarde, a professora p1 e o professor p10 também se disponibilizaram, embora a professora p1 não tenha conseguido colaborar por constrangimentos relacionados com o plano de contingência da COVID-19 apresentados pela direção da sua nova escola, onde se encontrava colocada. Dessa forma, a investigadora acompanhou duas atividades interdisciplinares de exploração da natureza pós-formação, uma delas à Casa da Cerca em Almada da responsabilidade das professoras p6 e p11, e a outra atividade da responsabilidade do professor p10, embora noutro registo, bastante inovador, um Percurso em Pero Negro - Percurso virtual pela Natureza, essencial para os dias que vivemos hoje, uma vez que, o facto de ser virtual permite a lecionação de conteúdos à distância, de forma diferente do habitual funcionamento das atividades de exploração da natureza, mas também motivante para os alunos quando comparada com a realização de um percurso na natureza.

Atividade na Casa da Cerca

As formandas P6 e P10 planificaram e organizaram uma atividade de exploração da natureza de carácter interdisciplinar na Casa da Cerca, em Almada, onde se encontra um Jardim Botânico denominado de “Chão das artes”.

As professoras na fase de planeamento assumiram uma atitude totalmente autónoma, permitindo que a investigadora pudesse acompanhar a atividade no dia da sua realização com duas turmas do 1.º Ano de cada umas das professoras. É de realçar que a presente atividade ocorreu posteriormente ao término da oficina de formação que envolve a presente investigação.

Antes de se dar início à atividade, a investigadora teve oportunidade de fazer um reconhecimento do espaço onde decorreu a atividade e através da informação prestada pela organização do jardim, foi possível ficar a conhecer o porquê do nome Chão das Artes. O Chão das Artes, Jardim Botânico, foi inaugurado em 2001 e assume a Arte como protagonista e fonte inspiradora e tem como missão a exploração da ligação entre a Arte e a Ciência através da divulgação e investigação da sua coleção de plantas, cujos componentes vegetais são matéria-prima para o fabrico de materiais utilizados na prática artística. O referido Jardim é pioneiro na articulação destas duas vertentes, científica e artística, e a sua construção foi inspirada no modelo de jardim tradicional português de quinta de recreio, que a própria Casa da Cerca foi outrora (Fonte: <http://www.m-almada.pt/>).

Analisando a planificação realizada pelas professoras, (tabela 38 do Apêndice G) estas descrevem-na como sendo uma atividade prática interdisciplinar de exploração da natureza, que promove o conhecimento e interação com o meio, a natureza. Na opinião das formandas estas atividades são essenciais na formação de alunos, procurando criar e desenvolver estruturas e metodologias dedicadas e adaptadas à aprendizagem da orientação, promovendo a interdisciplinaridade e a prática de projetos no âmbito da flexibilidade curricular.

A atividade enquadra-se no projeto curricular de turma – Educação pela Arte “Artistas de palmo e meio”. O referido projeto pretende que os alunos analisem obras de artistas plásticos, reproduzam obras famosas e criem diferentes registos gráficos. Pela análise da planificação e pela observação da atividade in loco, as professoras procederam a uma articulação entre conteúdos de Estudo do Meio, Cidadania, Expressão plástica, Matemática e Português (Planificação P6 e P11). É de realçar que as formandas recorreram à utilização da aplicação para telemóvel *Plantnet*, a qual motivou bastante os alunos e despertou a sua curiosidade relativamente à classificação de plantas.

Foi realizado pelas professoras um enquadramento teórico em sala de aula sobre as diversas especificidades do jardim da Casa da Cerca, por forma aos alunos tomarem conhecimento que todas as plantas do jardim são utilizadas nas artes plásticas (como matéria-prima de pigmentos, colas, verniz, tecidos...) (Planificação P6 e P11).

No que concerne à atividade propriamente dita, as professoras começaram por analisar o mapa do jardim em sala de aula, por forma aos alunos se familiarizarem com o espaço onde iria ocorrer a atividade, tendo em conta a faixa etária à qual pertencem (1.º ano de escolaridade). Seguidamente, procederam à identificação dos diversos espaços do jardim, em sala de aula e posteriormente já no jardim, uma vez que os alunos teriam de conhecer bem o espaço, na medida em que iriam circular livremente por todos os espaços durante a atividade, sob vigilância das professoras e das auxiliares. É de realçar que o espaço esteve reservado para as duas turmas envolvidas na atividade, o que proporcionou um ambiente de maior segurança aos alunos, não existindo interferências de outras escolas ou outros visitantes. A divisão dos alunos por grupos

constituiu o passo seguinte da atividade, encontrando-se estes divididos em grupos de 3 alunos. Posteriormente foram entregues a cada um dos grupos, os mapas do jardim, para estes iniciarem o percurso de orientação. O objetivo inerente à atividade, ou seja, ao percurso a realizar pelos alunos era os alunos encontrarem determinadas plantas presentes no jardim. Desse modo, os alunos tinham que se orientar pelo mapa aplicando a regra do polegar, conteúdo abordado durante a oficina de formação por parte das professoras, estando agora em situação de o poder aplicar com os seus alunos. Com o mapa orientado, os alunos tinham que partir à descoberta das placas identificativas que se encontravam no jardim. É de notar que esta atividade possibilitou aos alunos o desenvolvimento da leitura de forma motivadora. Encontradas as placas, os alunos tinham de encontrar as plantas para seguidamente as desenhar, estando esta atividade enquadrada no tipo de atividade “Desenho livre”, ou seja, através do olhar desenhar em contacto direto com a natureza. Na atividade em análise foi também solicitado aos alunos o registo do nome das plantas na sua folha de trabalho, através da leitura das placas e da utilização da aplicação para telemóvel *Plantnet*.

Na fase final da atividade, as professoras solicitaram aos alunos que recolhessem folhas de diferentes espécies de plantas e frutos caídos no chão para serem, posteriormente, identificados em sala de aula. A esse propósito importa aqui ilustrar a motivação quer da professora quer de um aluno, quando este se aproxima da professora para mostrar o que tinha encontrado:

“P11 – Maçãs? Tira lá um para vermos... ameixas talvez...

Aluno – Ameixa ou maçã.

P11- Ameixa. Será uma ameixa?

I- Ainda está verde, não é? O fruto ainda não amadureceu. Vais levar os frutos para a tua sala?

P11 – É para pesquisarmos, não é? Vamos pesquisar...

I- Para trabalhar com a professora.

Aluno – Por acaso é para fazer uma experiência com eles.

P11 – Muito interessante, muito bom!”

(Registo de vídeo, Casa da Cerca).

A motivação estava espelhada nos olhares de todas as crianças, inclusivamente um aluno que chegou rapidamente junto da professora (P6) e da investigadora:

“I (investigadora) – Até agora o que gostaste mais?

A1(aluno) – Eu gostei de tudo, eu gosto de viver em natureza.

P6 (professora) – Gostas de viver em natureza?

A1- Sim. Queria que a Carolina cá tivesse, a Carolina tá ali e tem de ir ver os trabalhos dela, e os trabalhos dela são fascinantes, são artísticos. “

(Registo de vídeo, Casa da Cerca)

Recolhidos os materiais, as professoras dividiram os alunos pelas duas turmas, encaminhando-os para o espaço ao ar livre, em frente ao bar onde os alunos tiveram oportunidade de comprar um gelado. Para a compra do gelado cada um dos alunos teve de fazer o cálculo do troco que teria de receber, desenvolvendo assim o conteúdo da matemática “Contar dinheiro”. É importante realçar que as professoras solicitaram aos alunos a recolha de material biológico, referindo que esse mesmo material serviria de base de análise na aula seguinte de estudo do meio. Durante a referida aula, os alunos procederam à identificação das plantas, através da aplicação *Plantnet*, para posteriormente criarem um herbário. Verifica-se que as formandas aplicaram diferentes aspetos que foram trabalhados durante as sessões da oficina de formação, como por exemplo a utilização de material biológico recolhido na natureza, criando assim novas atividades em sala de aula. A construção de herbários foi uma das atividades mencionadas nas sessões da oficina, por parte da investigadora, e constituiu base de reflexão entre todos os participantes do PF.

A exposição dos trabalhos dos alunos (herbários) foi um aspeto tido em consideração por parte das professoras, a realizar posteriormente, promovendo a divulgação deste tipo de atividades à comunidade escolar.

A motivação também se fez sentir por parte das professoras ao colocarem em prática a atividade, como ilustrado no seguinte excerto:

“P11- Isto está a ser fantástico!

I- O espaço é muito giro...

P11- eles utilizam a aplicação e tudo...e vão ver o nome das plantas...

I - Eu não vos disse que estas aplicações eram muito giras para depois usarem?

P11- Eles estão a escrever, nós ditamos e depois eles copiam, eles estão a praticar a leitura e a escrita...

I- Claro, estão a trabalhar o português, a biologia, e não só ...”

(Registos de vídeo, Casa da Cerca).

Analisando o excerto acima, verifica-se um enorme entusiasmo por parte da professora (P11) para com a atividade em geral, e em particular, pela utilização da aplicação para telemóvel, bem como à forma como operacionalizaram a interdisciplinaridade. Os alunos, na sua maioria, encontravam-se muito concentrados, a registar o nome das plantas (Notas de campo, Casa da Cerca). A professora (P11) acrescentou que já frequentavam o jardim e que agora percebia que

antes não olhava para o jardim da mesma forma, que agora conseguia tirar mais partido de um espaço na organização de uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza (Notas de campo, Casa da Cerca). Também a professora P6 demonstrava um grande entusiasmo. No final da atividade, caminhando para a zona onde os alunos compraram o gelado, a professora conversava com um aluno. Durante o diálogo era notório como contagiava os alunos e os motivava para a aprendizagem (Notas de campo, Casa da Cerca):

“P6- Como é que se chama o jardim? O jardim chama-se Jardim das...

A2 – Artes.

P6 – E porque é que se chama, consegues explicar? Consegues dizer à professora Sílvia porque se chama jardim das artes, por palavras tuas.. porque é que será? Esta pergunta serve também para ti, porque é que este jardim se chamada jardim das Artes. Lembra-te lá, o que é que eu disse há bocadinho. Porque tinha plantas que servem para fazer o quê?

Alunos – Tintas...

P6- E não só não é? E mais...

Alunos – e materiais...

P6- relacionados com o quê?

Alunos – pintura...

P6 – e mais e não só...

Alunos – e arte...

P6- artes em geral...

Alunos – expressão plástica.

P6- em geral. Então digam-me, se faz favor, uma planta tintureira. Lembram-se de alguma que serve para tingir? Das que viram... ou para fazer os pauzinhos de carvão, que é muito boa para fazer os pauzinhos de carvão...

I- O que são os pauzinhos de carvão?

P6- Diz lá, servem para quê? O que é o carvão?

A1 – O carvão é madeira queimada...

P6- exato...

A1- que vive debaixo da pedra...

P6- Pronto ficou queimada... temos o carvão, e o carvão serve também para quê?

A1- para cozinhar...

P6- para cozinhar não é. Para os grelhados.

A1- para desenhar...

P6- E no desenho, há uma planta que a professora disse que estava à entrada, que ela até trepa muito e também é muito boa para fazer os pauzinhos de carvão...

Aluno 3 (A3) - eu sei o que é...

P6- sabes, qual é?

A3 – trepadeira

P6- Sim, mas qual é a trepadeira que dava para fazer os pauzinhos de carvão?

A1- Videira.

P6- era a videira muito bem! (risos)”

(Registo de vídeo, Casa da Cerca)

Seguidamente, procede-se à análise da planificação da atividade descrita com base num conjunto de indicadores, em termos de logística, instrução, planeamento, realização da atividade e registo de resultados (Tabela 38 do Apêndice G).

Em termos de logística, a atividade apresentada pelas formandas P6 e P11 cumpre plenamente na entrega de material antes da atividade. Todos os grupos receberam um mapa e as devidas instruções de quantas plantas teriam de encontrar (três plantas). No que diz respeito ao modo de receção dos alunos, este foi feito com o grupo dividido em dois, ou seja, cada turma ficou com a respetiva professora. Ambas as professoras se deslocaram sempre pelo espaço da atividade, acompanhando cada grupo e auxiliando os alunos de forma geral, dado se tratar de duas turmas de 1.º ano e de ainda precisarem de muito apoio e orientação. A manipulação do mapa tornou-se mais fácil para os alunos, uma vez que tinha sido feita uma preparação da atividade em sala de aula para evitar dispersões no dia da atividade. Em relação à marcação prévia dos pontos de controlo, que habitualmente se colocam no terreno numa atividade de orientação, no caso desta atividade de orientação, não foi necessário, uma vez que o espaço em questão já tinha placas dispostas por todo o jardim com as identificações de plantas. O facto das professoras utilizarem as sinaléticas já existentes no jardim, mostra uma excelente adaptação da atividade à faixa etária dos alunos, dado que estes ainda são muito novos e desta forma não tinham a obrigatoriedade de seguir um percurso pré estabelecido com balizas. Podiam assim movimentar-se livremente por todos os espaços do jardim à descoberta de 3 plantas (o papiro, a alfazema e a videira). Em relação à disposição de monitores (auxiliares) em diferentes pontos estratégicos, foi um aspeto pensado pelas professoras, embora não seja mencionado na planificação em análise.

Ao nível da instrução, as professoras demonstraram ter atenção à faixa etária dos seus alunos fazendo uma preparação prévia da atividade em sala de aula. No terreno foram explícitas nos procedimentos que os alunos tinham que realizar, explicaram o papel dos alunos e dos controladores da atividade, explicando também a organização de toda a atividade e de como os

alunos a deveriam realizar. As professoras tiveram igualmente o cuidado de colocar questões aos alunos acerca das diferentes tarefas a realizar, no sentido destes compreenderem o percurso que poderiam realizar.

Na presente atividade não foram planificados nem pensados cartões de controlo, mas sim folhas de trabalho de desenho, que funcionaram como registo dos resultados dos alunos. Os resultados dos alunos foram os três desenhos solicitados, pintados com as cores o mais próximo da realidade. Ainda no processo de instrução, ou seja, antes de dar início à atividade, as professoras alertaram os alunos para se deslocarem sempre em grupo, para tomarem decisões pensadas por todos, com divisão de tarefas. Um membro do grupo ficou responsável por manusear o mapa, outro aluno responsável pelo registo do nome da planta encontrada e o terceiro membro era o porta-voz do grupo. Foi realizado o briefing mesmo antes do início da atividade, voltando a reforçar as informações mais essenciais. É de referir que por várias vezes as professoras chamaram à atenção que não queriam nenhum aluno perto dos muros do miradouro por questões de segurança de todos os alunos. Em relação a testar o percurso, nesta atividade não foi posto em prática, na medida em que o espaço é um espaço relativamente pequeno, em que as professoras conseguem ter todos os alunos no seu campo de visão, sendo a Casa da Cerca uma mais-valia para estas atividades para alunos do 1.º ciclo.

Relativamente à conceção da planificação apresentada pelas professoras, é uma planificação incompleta, uma vez que faz referência a objetivos gerais, muitos deles transversais, contudo, não faz referência aos objetivos específicos da atividade, bem como aos conteúdos específicos a desenvolver com os alunos. Este facto, compromete a planificação em termos interdisciplinares, não sendo bem visível os objetivos que as professoras têm relativamente à integração de conteúdos de diversas áreas. Os objetivos enunciados estão adequados aos alunos. Na planificação não é feita referência aos recursos a utilizar em termos de planificação, embora no momento da realização se verifique que os recursos utilizados são considerados adequados à faixa etária.

A planificação menciona as áreas cujos conteúdos estão em articulação, sendo o Estudo do Meio, Cidadania, Expressão plástica, Matemática e Português, mas é omissa na forma como esses conteúdos se cruzam, não fazendo referência às aprendizagens essenciais. Através das tarefas solicitadas, verifica-se que a atividade fomenta o trabalho de grupo, o pensamento crítico, a realização de debate, e a descoberta, uma vez que os alunos realizaram o percurso em grupo na descoberta de sinaléticas. A planificação não faz referência também às partidas, embora no decorrer da atividade os alunos tenham saído todos ao mesmo tempo. No que concerne ao espaço, este é adequado e a dimensão é perfeita para alunos de 1.º ciclo com os quais não se pode perder o contacto visual.

O tempo da atividade estava extremamente bem ajustado. Dado serem alunos muito novos, o tempo de concentração é menor e desse modo, é sempre mais viável uma atividade que

decorra apenas da parte da manhã ou da parte da tarde. O trajeto era aleatório, facto que se ajusta bem à faixa etária. Alunos de 1.º ano ainda têm muita dificuldade em realizar um percurso marcado e balizado. Na sua maioria, esses percursos ou são marcados com fitas em todo o percurso, ou são realizados com um professor acompanhante.

Relativamente aos passos a dar, numa ordem e sequência temporal, estes estão bem sucintos e claros na planificação. O planeamento foi pensado com a colaboração de professores e auxiliares embora não esteja mencionado na planificação. As professoras previram aspetos de segurança, tal como a escolha do local (local muito seguro), a ativação dos seguros escolares dos alunos, autorizações dos EEs e o contacto com a Casa da Cerca.

As professoras sugeriram aos alunos a realização da atividade, e estes implementaram-na autonomamente, mais uma vez uma boa opção, na medida em que, é importante haver momentos que os alunos se sintam mais livres, promovendo assim a autonomia. Com a presente atividade as professoras fomentam a classificação de plantas, acompanhando as observações dos alunos enquanto realizam o desenho livre, os registos. Verificou-se que as professoras não realizaram registo dos resultados dos alunos nos seus cadernos, aspeto importante a considerar, uma vez que se trata de alunos de 1.º ano e poderem perder os seus materiais. Foi também tido em consideração a solicitação de materiais biológicos aos alunos, sem os ajudar, dado o material a recolher se encontrar no chão.

Durante a atividade, pela natureza das tarefas propostas, as professoras promoveram o manuseamento de materiais biológicos pelos alunos e a entreajuda, a descoberta, a realização de novas atividades (uma vez que recolhe material para analisar em sala de aula), debates e questionamentos, trabalho individual e resolução de problemas. Relativamente ao registo de resultados as professoras apenas fomentaram o registo individual e utilizaram desenhos, dada a faixa etária dos alunos.

Em suma, verifica-se que as duas formandas desenvolveram uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza de forma bastante satisfatória, proporcionando aos seus alunos momentos de pura aprendizagem, tirando partido da criatividade que as crianças possuem, motivando-os para a aprendizagem.

Percurso em Pero Negro

O professor P10 planeou e organizou uma atividade de exploração da natureza de carácter interdisciplinar, um Percurso em Pero Negro, em Sobral de Monte Agraço. Este percurso é um percurso especial, na medida em que é um Percurso Virtual. Ao contrário da atividade que foi realizada durante o período da oficina, para a presente atividade apresentada o professor optou por não realizar uma planificação, realizando apenas um plano de trabalho com algumas

referências que demonstram alguns aspetos que constam de uma planificação (tabela 39 do Apêndice H).

Esta atividade sendo de carácter interdisciplinar tem na sua base um trabalho de articulação entre as diferentes áreas do saber, contempladas no 1º Ciclo. À semelhança da atividade realizada durante a oficina, o Professor elaborou um plano de trabalho no qual indica as áreas em articulação, o conteúdo central de estudo do meio a desenvolver (itinerários), uma breve instrução sobre como utilizar o Google maps, explicitando as funcionalidades da navegação desse recurso (diferentes teclas do rato). O percurso engloba a passagem por vários pontos da aldeia com diferentes desafios. Sendo uma atividade à distância, exigiu uma maior disponibilidade por parte do professor no acompanhamento e monitorização da tarefa à distância.

No plano de trabalho, o professor começou por solicitar aos alunos que imprimissem o guião “Carta de itinerário - 3.º e 4.º” ou, em alternativa, no caderno diário de EM, a roxo “Estudo do Meio – Itinerários” para registar o número das perguntas e as respetivas respostas. Seguidamente, apresentou instruções para os alunos poderem navegar no Google Maps, mencionando diretrizes, como por exemplo, cima/baixo e a utilização de uma bússola, que indica o Norte. É de realçar que os conteúdos referidos anteriormente fazem parte do estudo do meio e de expressão física-motora (mais propriamente no que diz respeito aos percursos na natureza), podendo verificar-se um ponto de conexão entre saberes para poder construir uma atividade interdisciplinar. A interdisciplinaridade que o formando faz referência ter colocado em prática foi entre Estudo do Meio, Matemática, Português, Apoio ao Estudo e Expressões. O professor, no plano de trabalho, poderia ter colocado ainda as Tecnologias de Informação e Comunicação como área contemplada no processo de articulação de conceitos.

Relativamente ao início da atividade, todos os alunos tinham acesso a um link na internet para conhecerem o ponto de partida, a Escola! O Professor optou por um percurso balizado em que os alunos têm que obrigatoriamente visitar os postos de controle, de 1 até 8.

No que respeita à baliza 1, a interdisciplinaridade foi possível de praticar entre conteúdos de expressão plástica e do estudo do meio, como ilustrado no seguinte exemplo “Desenha (e pinta) algumas folhas de pinheiro”. Ao ser colocada a questão sobre adaptações desta planta ao meio, e fazendo a ligação com animais que habitualmente estão presentes no seu tronco, é possível verificar que o autor atingiu plenamente a interdisciplinaridade. Na segunda baliza, sobre “bebedouros”, o formando optou por desenvolver conteúdos de estudo do meio (percentagem de água no planeta, formas de não desperdiçar água) e de matemática (cálculo de áreas e perímetros).

Na terceira baliza, o professor solicita aos alunos que observem um poço e faz uma ligação com as formas geométricas, com a captação de água através do poço para atingir lençóis freáticos, com sinaléticas (itinerários) e com conteúdos da matemática (adição e multiplicação). O professor trabalhou todos estes conteúdos de forma integrada, relacionando-os ainda com os animais, como ilustrado no exemplo “3.5 - Junto ao poço, roda um pouco à esquerda e usa o zoom

para aproximar a imagem (roda do rato ou botões + e – no ecrã), onde podes observar um painel de azulejos. Qual dos animais representados corresponde à seguinte descrição: “mamífero herbívoro vivíparo, cujo corpo está coberto de pêlos com características especiais, conhecido como lâ”. (circunda a opção correta)”.

É também possível verificar como é notória a aplicação das novas tecnologias educativas com as indicações que o professor fornece ao dizer, “usa o zoom para aproximar a imagem”, outra área presente na interdisciplinaridade conseguida nesta atividade à distância. Na quarta baliza, a integração de conteúdos deu lugar à matemática e ao estudo do meio (o passado do meio local). O professor começou por colocar a questão “4.1 - Que importante figura ligada à história da nossa aldeia poderá estar relacionada com o nome destas escadinhas? (circunda a opção correta)”. A questão demonstra uma clara relação com os conteúdos de estudo do meio.

A visita ao museu (baliza 5) “Ecomuseu do lugar de Pero Negro”, relaciona conteúdos com o estudo do meio (os seres vivos do seu ambiente), como no “5.6 – Este largo recebeu o seu nome devido a profissões antigas, dos moradores que aqui viviam. Rodeia a opção com profissões que poderiam ser aqui praticadas por pessoas consideradas mestres”. O professor desenvolveu conteúdos da língua portuguesa (sufixos e prefixos, significado) relacionando-os com conteúdos de figuras geométricas (conteúdos de matemática) e com o cálculo de perímetros desenvolvendo o cálculo mental. Seguidamente, o professor dá as seguintes indicações “Agora, continua a percorrer a Rua da Capela até chegares a uma nova interseção. Vira à direita e segue pela Travessa das Tramelas, sempre em frente até ao final, onde começa a Rua do Bairro Novo. Vira à esquerda e segue essa rua até ao entroncamento onde ficava o café “A Beta”, que agora está fechado.”, que permitem verificar que mais uma vez promove o desenvolvimento dos conteúdos de estudo do meio, relacionados com os itinerários, em articulação com as novas tecnologias educativas, uma vez que o percurso é virtual.

A baliza seis está relacionada com os transportes, fazendo uma relação de interdisciplinaridade entre os conteúdos de estudo do meio (A segurança do seu corpo, mais propriamente os meios de comunicação, distinguindo diferentes tipos de transportes utilizados na sua comunidade e conhecer outros tipos de transportes.) e o cálculo das horas. No que diz respeito à baliza 7, o formando desenvolve o conteúdo “Os seres vivos do seu ambiente” solicitando a observação e identificação de plantas, no ambiente próximo onde a escola está inserida. Solicita também a classificação de plantas segundo alguns critérios, fazendo relação com as suas origens em termos de localização no globo terrestre, com a classificação de animais e suas características e com atividades económicas. Dessa maneira, a interdisciplinaridade foi conseguida, embora tenuemente, dado o professor apenas ter feito a interligação entre conceitos unicamente de estudo do meio.

A última baliza refere-se a um monumento de atração da zona envolvente da escola, referente ao passado local, um Moinho de Vento. O professor coloca questões relacionadas com

o meio local e dessa forma, ao abordar o moinho de vento, faz com que os alunos “conheçam vestígios do passado” (conteúdo programático de estudo do meio), reconheçam as funções deste espaço que é um moinho (outros dos conteúdos programáticos de estudo do meio), e pela articulação realizada pelo professor, permite também aos alunos conhecerem os pontos cardeais. É possível constatar uma articulação entre diferentes conteúdos de diferentes blocos do programa de estudo do meio, ao mesmo tempo que se verifica que esta articulação permite também desenvolver conteúdos de expressão física-motora, no que respeita a conteúdos relacionados com os percursos na natureza, uma vez que neste bloco se desenvolvem também conteúdos relativos aos pontos cardeais, tão importantes no processo de orientação quando em contacto direto com o ambiente.

Outra das áreas articulada com as descritas anteriormente, é a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, na medida em que esta atividade à distância permite desenvolver todos estes conteúdos de forma integrada.

O professor realizou um plano de trabalho e não uma planificação detalhada que em muito contribui para o sucesso da atividade, uma vez que permite uma melhor pré-visualização dos pontos comuns, que possam existir entre os conteúdos que se pretendem desenvolver. Perante essa situação, torna-se um pouco inviável a análise dos recursos elaborados pelo professor sob a análise da grelha com indicadores, já utilizada na análise da planificação apresentada pelas formandas P6 e P11. Desse modo, precederemos à análise sob a orientação da grelha (Tabela 39 do Apêndice H) referida apenas ao nível da logística, instrução, realização da atividade e registo de resultados.

Analisando os recursos disponibilizados pelo formando, e no que respeita à logística, este apresenta uma definição sólida dos pontos de controlo a visitar através do google maps, apresentando igualmente as tarefas/desafios bem definidos em cada um dos pontos (balizas). Logisticamente, entrega o material necessário aos alunos antes da realização da atividade, ou seja, o guião, o cartão de respostas (cartão de controlo) bem como um plano de trabalho autónomo claro e conciso, facilitador da compreensão dos objetivos da atividade.

Ao nível da instrução, o plano de estudo autónomo apresentado reflete uma preocupação do professor, em explicar todos os procedimentos da atividade em cada um dos diferentes pontos de atuação, sendo bem explícito no manuseamento da ferramenta de trabalho que o google maps pode ser. Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo, o qual está bem adaptado à faixa etária dos alunos, constituindo uma ferramenta clara e facilitadora da avaliação das aprendizagens dos alunos. O plano de trabalho autónomo, não sendo uma planificação, demonstra uma clara definição naquilo que são os recursos necessários à realização da atividade, bem como a indicação das áreas em destaque a trabalhar e uma descrição temporal igualmente bem definida. As tarefas/desafios presentes no guião da atividade revelam uma boa articulação de conteúdos entre as diferentes áreas trabalhadas, ou seja, revela um bom cruzamento de pontos comuns entre

algumas áreas do 1º Ciclo. Analisando baliza a baliza, estas manifestam uma preocupação por parte do professor, em fomentar o debate e a colocação de questões aos alunos sobre as temáticas, promove a descoberta, ao possibilitar a descoberta de alguns pormenores que os alunos conseguem ver com os próprios olhos, em relação ao que se encontra no ponto de controlo referenciado. O guião é constituído por diferentes tarefas ao longo de um trajeto, que é perfeitamente adequado à faixa etária, e perfeitamente exequível no terreno, se fosse caso disso.

Relativamente à realização desta atividade, esta decorreu remotamente e foi solicitado aos alunos que a realizassem autonomamente. Uma atividade nestes moldes permitiu a verificação das observações e registos dos alunos, sendo os resultados acompanhados à distância. O professor não promoveu a realização de novas atividades com base na atividade desenvolvida. A atividade permite a avaliação de aprendizagens, tendo sido referido pelo próprio formando, “funciona como um teste normal que aconteceria”. Sendo um percurso virtual mas com base no que os alunos encontram no terreno, o professor acaba por estar a promover também a realização da atividade ao ar livre. No que confere ao registo de resultados é uma atividade claramente facilitadora dos registos individuais.

Importa refletir um pouco sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos com este tipo de atividade de exploração da natureza virtual, apoiando-nos em factos revelados pelo professor durante uma reflexão. O professor baseou-se em outras atividades por si desenvolvidas em anos anteriores e na atividade que foi desenvolvida no âmbito da oficina e referindo “eu pressupunha que iria ter uma boa adesão por parte da turma” (Reflexão final, P10), o que revela já um grau de bastante segurança na implementação deste tipo de atividades. O professor refletiu ainda sobre o feedback dos alunos relativamente às atividades e seus benefícios referindo “Essas experiências anteriores indicaram sempre altos níveis de motivação, tanto pelo facto de serem atividades fora da tradicional sala de aula, como por serem uma forma diferente de realizar ou consolidar novas aprendizagens, garantindo interesse e empenho e ainda muita curiosidade e envolvimento e, quando realizadas em grupo, discussão pedagógica e embates de personalidade, que constituem sempre boas oportunidades para trabalhar os princípios de opinião e cooperação.” (Reflexão final, P10)

O professor demonstrou sempre uma grande motivação para implementar numa fase pós formação outra atividade interdisciplinar, mas agora já com toda a experiência da oficina de formação e com partilha de ideias com a investigadora. A atividade estava pensada para ocorrer no meio rural que envolve a escola e, pelas contingências já referidas, veio despoletar uma adaptação à atividade original. Esta situação veio evidenciar as grandes potencialidades que estas atividades têm e o elevando grau de encaixe em diversas circunstâncias. O professor num momento de reflexão proferiu a palavra “infelizmente” referindo-se à necessidade de optar pelo Ensino à Distância. Verifica-se dessa forma que o professor de certa forma faz uma conotação negativa do tipo de abordagem da atividade de exploração da natureza, embora esta se revista de

uma enorme potencialidade e oportunidade dos professores poderem utilizar as tecnologias educativas numa abordagem dita “virtual”, para desenvolver diferentes conteúdos do 1º Ciclo e, dessa forma, poderem proporcionar momentos de diversão, curiosidade e de motivação para as aprendizagens por parte dos alunos, o que é possível retirar da análise do seguinte exemplo: “Infelizmente, devido à necessidade de optar pelo Ensino à Distância e de todas as limitações de circulação, a atividade teve de ser adaptada pois tinha sido pensada inicialmente para ser posta em prática na localidade e foi necessário torná-la adequada a uma visita virtual, através do Google Maps”. Feita essa adaptação e prestados os esclarecimentos iniciais aos alunos, sobre este software, a mesma decorreu de forma diferente, mas igualmente muito positiva. (Reflexão final, P10).

O professor refletiu também sobre a concretização e o desenvolvimento das aprendizagens promovidas pela atividade virtual referindo “Assim foi possível aferir o grau do domínio de algumas aprendizagens trabalhadas à distância e, inevitavelmente com pouca consolidação, também foi possível consolidar algumas que haviam sido iniciadas na sua abordagem ainda em sala de aula e, por fim, rever alguns conhecimentos relativos ao 1.º período. Desta forma houve um impacto direto no desenvolvimento de aprendizagem dos alunos, mas também teve impacto na sua avaliação.” (Reflexão final, P10). Verifica-se assim, que na opinião do professor existe pouca consolidação de alguns conteúdos o que parece dever-se ao facto de estarem a ser lecionados à distância havendo sempre um pouco esse risco. Contudo, este tipo de atividade como se verifica, apresenta muito sucesso na consolidação de conteúdos já abordados em sala de aula, quer recentemente, quer há mais tempo, revelando-se assim como uma mais-valia no processo de ensino e aprendizagem.

Este tipo de atividades permite, realmente, uma avaliação de diferentes conteúdos de diversas áreas. Nesse sentido apresenta-se a reflexão do professor seguidamente “Embora sendo atividades muito ricas, pela sua interdisciplinaridade e que permitem, de uma forma ágil, avaliar várias áreas e domínios, não se prestam a avaliações muito exaustivas e aprofundadas, no entanto, justamente pelo seu cariz dinâmico que tem um papel direto na motivação dos alunos para a sua realização, permitem uma avaliação extensa das aprendizagens mais importantes, fornecendo indicadores essenciais tanto para alunos com bastante potencial, como para alunos com mais dificuldades, que veem nelas uma boa oportunidade para mostrar conhecimentos mais práticos, que igualmente conseguem apreender.” (Reflexão final, P10). Outro aspeto atrás referenciado pelo professor é a mais-valia para alunos com mais dificuldades e que pela abordagem mais contextualizada dos conteúdos, se veem a atingir resultados que de outra forma seria para eles mais complicado.

Importa salientar o carácter motivacional do qual se reveste a atividade em análise, bem frisado pelo professor. O Professor referiu que como já esperava o feedback foi muito positivo, registando-se tanto nuns alunos como noutros, a diversão e motivação pela realização da

atividade, como o desejo de repetir e alargar a outros momentos no ano letivo, esta forma de abordar e avaliar os conteúdos que trabalham. Acrescentou ainda que os alunos mencionaram o grau de velocidade com que conseguiram concluir a tarefa, o que nem sempre acontece em sala de aula. Em termos de resultados, o professor afirmou que toda esta motivação e empenho, se traduziu numa percentagem alta de alunos com resultados muito bons, não se tendo, por outro lado, registado resultados globais preocupantes.

Outro dos aspetos sobre os quais se torna pertinente refletir foram o excesso de confiança e a preocupação centrada em concluir rapidamente a atividade apresentada pelos alunos. Desse modo, o professor proferiu que “foram penalizados pela falta de qualidade em aspetos básicos que eles próprios desvalorizaram, como por exemplo, um registo gráfico (desenho) satisfatório de partes de plantas, ou porque, simplesmente, ignoraram as áreas de expressão em detrimento das áreas nucleares, quando todas têm um papel essencial na sua formação” (Reflexão final, P10). É de notar que muitas vezes os alunos, ou por falta de atenção, ou por um nível elevado de excitação ao realizar as tarefas, geram instabilidade naquilo que é a tranquilidade que se deve ter, ao realizar qualquer que seja o tipo de atividade.

De uma maneira geral e muito resumidamente, o professor demonstrou à vontade no planeamento e na execução de uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza, fornecendo um carácter bastante inovador de grande criatividade e mais motivante para os alunos no processo de ensino e aprendizagem.

2.3. Quais as barreiras e constrangimentos que os professores do 1º Ciclo sentem na implementação de atividades interdisciplinares de exploração da Natureza?

Antes e depois do programa de formação (última sessão que iriam frequentar), os professores foram questionados acerca da existência ou não de barreiras, ou qualquer outro tipo de constrangimentos, na implementação de Atividades de Exploração da Natureza.

2.3.1. Antes da oficina

Barreiras e constrangimentos

No que diz respeito às barreiras/constrangimentos sentidas na implementação das atividades de exploração da natureza, relativas às práticas desenvolvidas até ao momento da inscrição na oficina de formação, da análise das respostas dos onze formandos às entrevistas prévias, foi possível identificar as categorias e subcategorias que se apresentam na tabela 8

(Apêndice D). Verifica-se que os professores entrevistados caracterizam as barreiras essencialmente em termos de logística, currículo e pressões externas de fontes várias.

Logística

Antes do programa de formação, e de uma forma geral, uma das razões mais referidas foram razões ligadas à logística, a nível da gestão de recursos humanos, isto porque é sabido que nos dias de hoje há muita falta de funcionários/assistentes operacionais que possam apoiar na concretização deste tipo de atividades. Foram cinco os formandos (P3, P4, P5, P9 e P10) que referiram este tipo de barreira, como é possível verificar claramente nos seguintes exemplos “[...] Sim, às vezes não temos pessoal, nem temos possibilidade em termos de recursos humanos para sair da escola, [...]” (Ei, P4), “[...] nós temos poucas auxiliares e as auxiliares estão sempre ocupadas com as tarefas da escola [...] temos poucas e fazem sempre falta [...]” (Ei, P3). De seguida, a subcategoria mais representada está relacionada com as questões monetárias, que são um grande problema em muitas escolas públicas, ou seja, a falta de verbas ou para realizar atividades mais no âmbito radical como referiu P9 “[...] Encontro barreiras na parte económica, quando é para fazer determinado tipo de deslocações nem sempre é fácil. [...]” (Ei, P9) e “[...] maior constrangimento é o financeiro porque não são atividades acessíveis e nem todas as famílias [...]”. A formanda P1 aponta, como barreira à implementação de atividades radicais, problemas financeiros e três dos formandos referiram as questões monetárias ao nível das deslocações. Com menor representatividade em termos de respostas dos inquiridos verificam-se barreiras logísticas, ao nível da gestão do tempo e na gestão dos alunos, com três exemplos por cada uma das subcategorias referidas como “[...] acaba por fazer com que o tempo disponível para muitas das vezes estruturar ou pensar neste tipo de saídas fique mais escasso “[...] é uma atividade enriquecedora que merece a abordagem mas também requer alguma preparação “[...]” (Ei, P10). Também o formando P9 fez referência à gestão do tempo “[...] horas que não são remuneradas, não recebemos desse investimento que se gasta. “[...]” (EI, P9). Questões relacionadas com a gestão do espaço, gestão dos alunos e a falta de transporte são outras barreiras referenciadas, embora com menor frequência.

Currículo

Ao nível das questões relacionadas com o currículo, dois formandos fizeram referência à questão da sobrecarga do currículo, causada pela existência de provas de aferição ou pelo simples facto da enorme quantidade de conteúdos a lecionar, como é ilustrado nos seguintes exemplos, “[...] sobretudo a provas de aferição ou a outro tipo de testes que haja, quando temos uma meta desse tipo e estamos sempre mais pressionados pelo tempo e temos de fazer uma gestão mais cuidada”.

(Ei, P9) e “[...] A dificuldade maior acaba por ser se calhar o próprio currículo em si, porque é assim, o currículo está sobrecarregadíssimo [...]” (Ei, P10).

Pressões externas

As pressões causadas pelos Encarregados de Educação “[...] e há aquela pressão de pais em que, agora já não são comprados, são oferecidos.... [...]” (Ei, P7), pela falta de espaços disponíveis “[...] Dentro da escola o espaço, também encontro algumas dificuldades, porque temos um ginásio que é pequeno e o ginásio a maior do tempo está ocupado. [...] Temos um campo, mas também não é muito grande, mas está ocupado porque eles fazem aulas em simultâneo, um fica no ginásio e outro fica fora. [...]” (Ei, P3) e a insegurança, foram barreiras-apontadas pelos formandos P7 e P3 respetivamente.

2.3.2. Depois da oficina

Mudanças sentidas relativamente às dificuldades na implementação

Comparativamente ao momento antes da oficina de formação, os formandos apontaram constrangimentos externos, relacionados com questões logísticas, e constrangimentos pessoais, relacionados com a sua própria insegurança e a resistência à mudança (Tabela 22 do Apêndice E).

Logística

Foram referidas dificuldades ao nível da planificação que muitas vezes requer mais tempo de dedicação, a articulação de horários e os materiais didáticos. No entanto, os próprios formandos referiram a necessidade de quebrar a barreira do “vai dar muito trabalho já não faço” como refere a formanda P4 “E portanto, eu acho que o primeiro mito é mesmo este, é nós acharmos que vai dar muito trabalho e já não fazemos. É quebrar esta barreira mesmo, é quebrarmos mesmo estes mitos.” (Ef, P4) e “[...] “ não são nada complicadas de se fazer mas que exigem tempo e que se calhar nós não fazemos se calhar pelo próprio tempo [...]” (Ef, P5) e “Em relação às dificuldades deu para perceber que [...] a planificação e a afinação, é uma dificuldade porque exige muito em termos de tempo [...]” (Ef, P9). Outras duas subcategorias que surgiram como barreiras, foram a necessidade de articular horários entre professores “[...] é verdade que temos de articular com outros colegas, que temos de fazer concessões, ajustar horários, se calhar dar mais uma hora, se calhar sair mais cedo, se calhar vou ficar sem hora de almoço para ficar a montar um ginásio, é verdade. [...]” (Ef, P4). O tempo despendido na construção de materiais didáticos também foi alvo de referência “[...] é óbvio que vamos perder tempo a preparar materiais, a pensar sobre as coisas, a ler os currículos, os programas, é verdade, [...] Portanto, é obvio que dá trabalho dá, é óbvio que vamos perder tempo a preparar materiais, [...]” (Ef, P4). A esse propósito é de salientar

que o formando P10 referenciou o facto “a construção dos diferentes materiais não é em vão...são passíveis de se adaptar a outras atividades” (Notas de campo, P10).

Ao longo da presente investigação, as razões de logística têm sido bastante apontadas pelos inquiridos como uma barreira ao desenvolvimento deste tipo de atividades. Dois formandos voltaram a referir que, como se verifica nos seus depoimentos “não é a organização ou a planificação das atividades, mas é às vezes em termos logísticos, o ir para a rua, por exemplo, nós hoje... porque as turmas são muito grandes, nós hoje fomos fazer um peddy paper que foi muito engraçado, tivemos que pedir a uma mãe para ir connosco, tivemos que pedir a uma terapeuta, porque depois não há auxiliares, e depois a mãe não chegava... portanto, são questões de logística [...]” (Ef, P5) e “[...] também é uma dificuldade conseguir agregar gente para conseguir sair mais vezes do espaço da escola...[...]” (Ef, P9).

Também a gestão dos alunos é uma preocupação para alguns professores. Esta situação acaba por ser uma consequência da falta de auxiliares que possam acompanhar as turmas. Três formandos referiram esse facto “ [...] Gerir os grupos, porque levava .. os alunos são 26, embora tenham faltado dois, são 24, portanto depois ali gerir com uma mãe e uma terapeuta... pronto, nessa gestão foi pena termos de parar mas também são pequenos [...]” (Ef, P5), “Ao sair para o exterior é sempre um risco maior, não é? Porque há mais liberdade dos alunos, mas eles precisam também de sentir um bocadinho essa liberdade [...] Mas mesmo assim sendo quatro, numa turma de 1.º ano, não conseguimos chegar aos grupos da forma como queríamos, mas sempre na sala de aula também acontece isso...” (Ef, P7). É também de realçar a barreira relacionada com a gestão de alunos, mais centrada na postura dos alunos quando se encontram numa atividade lúdica, como se verifica no seguinte exemplo, “[...] Pronto, é a parte lúdica que normalmente me trava, porque eu sou muito de perguntas muito formais se calhar para pessoas mais velhas, não sei. Às vezes os meus pequenitos não acham as coisas muito divertidas... [...]” (Ef, P8).

Resistência à mudança

Uma opinião de destacar relativa à resistência à mudança dos professores, é ilustrada pela formanda P7, que afirmou que “Ainda é muito frequente no Primeiro Ciclo do Ensino Básico os professores sentirem desconfiança em relação às mudanças que se vão introduzindo nas salas de aula, reconhecendo que as suas experiências influenciam as suas próprias opções didáticas. “ (RRI, P7). Este depoimento provavelmente aponta para o facto de ser muito importante refletir sobre as práticas para se dar um passo para a mudança.

A formanda P8 revelou uma forte resistência à mudança quando confrontada com a possibilidade de exploração de um novo espaço no exterior da escola, como ilustrado seguidamente, “só que nós não vamos para lá com os pequenos, tem jardins de Inverno... É uma escola bonita, mas devagarinho. Com outra pessoa sim, eu com outra pessoa não sou muito de

tomar a dianteira dos plutões. Vou mais na retaguarda das coisas.” (Ef, P8). Outros dois formandos revelaram igualmente alguma resistência à mudança, chegando a referir esse facto diretamente como responsabilidade do professor, “Aliás a primeira barreira somos nós. Se acharmos “ah isto vai ser difícil, é complicado, não sei quê”, pronto fica logo, cai tudo logo por terra.” (Ef, P4) e “para já é uma questão de vontade [...] portanto, é um trabalho não com esta planificação, minuciosa e assim pensado, mas o sair fora da sala faz parte [...]” (Ef, P5).

Insegurança do professor

É importante destacar, pela forte representatividade das alterações sentidas no final da oficina em relação às barreiras para implementar, razões relacionadas com a insegurança do professor que se verifica nas respostas de quatro formandos. Uma das formandas referiu-se à dificuldade que sentiu em sair da sua zona de conforto, ou seja, realizar perguntas diretas (pergunta-resposta sem articulações) como se verifica no seu discurso “ [...] na planificação da atividade... as primeiras atividades quando a professora disse “ah está muito pergunta resposta” eu própria estava a sentir isso quando estava a fazer [...] e essa foi a maior dificuldade. Foi estar presa à pergunta resposta ou pergunta direta, quase parecia que estava a fazer um teste [...] E alterei e acredito que, começando a planear uma duas provas destas para o ano inteiro com o grupo, será muito mais fácil fazer atividades diferentes. [...]” (Ef, P1). A insegurança referida pela formanda P3 está relacionada com a duração da oficina, a mesma acredita que com mais horas da oficina conseguiria ganhar mais segurança. Essa situação está bem patente no seguinte exemplo “deveria ter sido mais longa, penso que foi muito importante, que se calhar não estávamos habituados a trabalhar desta forma... e a perceber as coisas desta forma, se calhar precisávamos de um bocadinho mais, não é? as coisas foram todas dadas, mas todas dadas” (Ef, P3). A formanda P8, como já referido, desde o início da oficina demonstrou bastante insegurança e mais uma vez isso é possível constatar no seu discurso, “Quer dizer, as dificuldades eu não tive muitas porque eu tive muita ajuda, na aplicação, é que tive porque eu não preparei os miúdos. Quer dizer, constrangimentos serão sair fora da escola como aquelas colegas fizeram... não me sentia à vontade. Isso sair fora da escola, eu não me estou a ver aí, mas ainda estou muito presa ali à escola.” [...] Eu estava muito limitada só à procura, só de espaços, de plantas e assim e, logo logo, não entendi aquela base que nos foi facultada, era necessário, porque também uma pessoa não tinha tanta confiança a aventurar-se assim pela natureza, não é?, senão ainda se perdia... não tenho sentido de orientação, foi... e foi um crescendo, foi um caminho que se foi fazendo... [...]eu nunca vou ser “grande artista” no campo, lá com as bicicletas, lá com aquelas coisas todas...” (Ef, P8). O formando P10 referiu algumas inseguranças sentidas no início do planeamento, relacionadas com conteúdos de orientação como por exemplo “[...] umas legendas no mapa a explicar pontos de partida, ponto de chegada, determinadas cores de linhas, a

importância de ter balizas – nunca trabalhei com balizas, foi a primeira vez – questão das balizas, o que é que podemos fazer com as balizas, colocar questões diretas, utilizar um marcador, utilizar o tempo. [...]” (Ef, P10).

Dificuldades futuras na implementação de AIEN

Os intervenientes da presente investigação, quando questionados acerca das dificuldades que pensam encontrar futuramente, associadas à implementação destas atividades, apontam, mais uma vez, para razões relacionadas com a logística e para razões do foro pessoal categorizadas na tabela 22 (Apêndice E). Os formandos P2, P4 e P6 não preveem dificuldades.

Logística

A nível de recursos humanos, alguns formandos (Ef, P1, P5, P7, P9 e P11) continuam a considerar que futuramente a falta de recursos humanos continua a ser uma barreira, até porque conhecem bem a escola onde trabalham há bastante tempo. Exemplos desse facto são “[...] é mesmo a questão logística, não há auxiliares... pronto, aquelas situações que já sabemos, disponibilidade de auxiliares... às vezes é mais fácil pedir a uma mãe e tal, pronto é mais essa a questão do que propriamente nós professores, eu acho por mim, os miúdos adoraram, e eu também gostei. [...]” (Ef, P5), “Oh tem mais a ver se calhar com a saída para o exterior, daquela logística de conseguir acompanhar e coordenar. Haver um grupo com um só professor. [...]” (Ef, P7). Novamente foram mencionadas as dificuldades monetárias para contratar transportes como referido, “[...] pode constituir dificuldade o sair da escola, o ir a espaços ali perto da escola, há sempre por perto parques, tudo mais, pode haver essa dificuldade em alguns agrupamentos, é o caso do meu. Eu não saí, inicialmente foi-me dito “ah sim sim, se pensares sair não haverá qualquer problema pelo coordenador” e mais tarde depois não podemos, não podemos agendar saídas porque não há verbas para autocarros e então essa poderá ser uma dificuldade. De resto não vejo... [...]” (Ef, P1). Também foi referido, embora com menor frequência, as barreiras ao nível das autorizações para utilizar espaços, “[...] eles foram a sítios da escola que nunca lá tinham ido porque não se pode ou porque são proibidos ou porque não está ali ninguém a vigiar. [...]” (Ef, P1), e mais uma vez a questão difícil de gerir grupos de alunos, que está patente nos seguintes exemplos “[...] logística de conseguir acompanhar e coordenar. Haver um grupo com um só professor [...]” (Ef, P7) “é no sair da escola. Sim. Porque ali os meus miúdos são muito barulhentos e incomodam os colegas, fazem muito barulho. Porque os meus miúdos são muito efusivos, eles entregam-se às coisas e fazem muito barulho. Mas sim, realmente eu não me estou a ver a sair da escola.” (Ef, P8).

Currículo

O currículo foi encarado como barreira apenas pelo professor P9, em que o professor refere as dificuldades relacionadas com a existência das provas de aferição, uma vez que retiram bastante tempo útil do currículo. O professor refere que “as provas que se fazem a nível nacional não contempla este tipo de elasticidade ... nem todos os alunos se conseguem evidenciar por uma prova escrita. Enquanto numa prova que fazem que tem movimento, no fundo são avaliados diferentes tipos de inteligência no meio dos outros eles florescem.” (Ef, P9).

Necessidade de ter mais formação

Já tinha sido revelada a insegurança sentida por parte da formanda P3, e daí esta considerar que a oficina “[...] É uma ajuda, é um lançamento, mas acho que nas futuras ações dentro deste âmbito, acho que... pronto era importante, porque aprender, continuar a aprender a planificar de forma interdisciplinar. Pronto das duas uma, ou nós ganhamos gosto e penso que toda a gente ganhou na formação... [...] Claro que é importante, claro que é um pontapé de saída e pretendo fazer muito mais vezes, mas ainda preciso de continuar com ajuda não é, porque são muitos anos que nós não fazíamos desta forma e as coisas aprendem-se com prática.” (Ef, P3).

Insegurança do professor

Mais uma vez é aqui referida a insegurança do professor P3, quando se analisa a sua resposta “[...] as dificuldades serão... se o tipo de atividades que se propõem se estão adequadas à faixa etária e ao que nós pretendemos, porque às vezes nós planificamos com uma ideia, mas depois quando estamos a realizar as atividades, vemos que se calhar foi demasiado exigente ou não é facilitador... [...] Pronto, mas isso são coisas que só se aprende fazendo... E nesse sentido ficamos sempre na dúvida, será que o percurso é muito extenso, será que eles vão conseguir [...] e depois se calhar temos de mudar isto e isto, mas acho que isso faz parte.” (Ef, P3).

Barreiras encontradas na implementação da atividade final da oficina

Aquando da realização da atividade final, a apresentar na última sessão do plano de formação, os entrevistados revelaram ter sentido barreiras relacionadas com problemas de logística, razões pessoais e relacionadas com a relação com os outros. A categoria mais referenciada foi a gestão do tempo (P4, P9, P10 e P11) (tabela 19 do Apêndice E).

Logística

Ao nível dos recursos humanos, os professores apontaram as barreiras que tanto têm referenciado pela falta de acompanhamento às atividades.

Começando pelas razões de logística ao nível da gestão do tempo, foram apontados vários constrangimentos temporais como está evidenciado nos exemplos seguintes “[...] Mas se as coisas forem bem planeadas, bem montadas, bem pensadas se calhar aquela atividade dá para 3 ou 4 turmas fazerem. [...] e portanto uma tarde de trabalho que tivemos ali numa semana de planificação.” (Ef, P4), “Em relação às dificuldades deu para perceber que [...] a planificação e a afinação, é uma dificuldade porque exige muito em termos de tempo [...]” (Ef, P9). O formando P10 mais uma vez reforçou que “[...] uma mais-valia do ponto de vista da rentabilidade para o professor porque efetivamente exige algum trabalho de preparação, porque as atividades são especiais e isto acaba por ser uma coisa que não se faz todos os dias...” [...] que tem a ver com o timing institucional de o 3.º período ser tão curto, se fosse um bocadinho maior, também teria sido um bocadinho mais fácil, mas é só nessas questões de conseguir gerir a vida, pronto ... particular e profissional dentro do tempo estabelecido. [...]” (Ef, P10) e “[...] Foi o tempo que nós tínhamos para ir colocar as balizas, por exemplo, para organizar tudo. [...]”. (Ef, P11).

Nesta fase da oficina de formação falou-se em tempo de partida dos alunos para a atividade que até aqui não tinha sido mencionado “[...] eles tinham de passar por todas as balizas ... [...] o objetivo era que fosse surpresa e que eles não vissem os colegas a fazer, tentamos que eles percebessem e esperassem, mas às vezes se calhar o objetivo não foi totalmente conseguido [...]”. (Ef, P3). A formanda P5 como já referido, realçou a barreira ao nível da gestão de alunos.

Insegurança do professor

Os problemas de insegurança por parte do professor foram novamente referenciados, embora apontando para situações um pouco diferentes do que tem sido apresentado na presente investigação. A professora P1 referiu que na sua experiência profissional, já tinha planificado em conjunto com outros colegas e que considera ser completamente diferente planear sozinha. Por esse facto, sentiu inicialmente bastantes dificuldades. Outra das formandas que partilhou as barreiras sentidas durante a implementação da atividade final foi a professora P4 que referiu “é a questão de que por vezes os professores se sentem sozinhos a planificar, como está ilustrado no seguinte exemplo “[...] Também acho que muitos professores não o fazem, porque estão sozinhos, não sabem e têm medo. [...]” (Ef, P4). Através da resposta da professora P8 foi bem visível a sua insegurança quando proferiu “[...] E eu tenho companhia, com a Lena e com o tal colega que nós falamos, o Pedro. Pronto sair fora da escola no sentido de depois implementar esta atividade, ser eu a responsável. Isso sou um bocadinho... eu custo muito a sair da zona de conforto... E realmente sair da escola, não me estou a ver.” (Ef, P8).

A questão da colaboração entre colegas pode ter dois lados, um em que demonstram uma grande motivação, envolvimento e iniciativa em querer ajudar e participar, e por outro podem não mostrar receptividade, que é o caso que a formanda P5 referiu “[...] As pessoas às vezes não estão receptivas [...]” (Ef, P5).

3. Análise do impacto da oficina

O ponto três, pertencente ao capítulo V da apresentação e análise de resultados diz respeito à análise do impacto da oficina, quer ao nível das conceções dos Professores sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar, quer ao nível das Práticas Profissionais dos Professores, bem como a avaliação global da OF. Para isso, foram tidos em conta os resultados da entrevista inicial e da entrevista final, as planificações das atividades pós-formação, o relatório de reflexão final individual de cada um dos formandos, as notas de campo das observações realizadas, o questionário final de avaliação da oficina e a apreciação da oficina fruto das informações prestadas na entrevista final. Todos estes dados permitiram caracterizar o trabalho desenvolvido e implementado pelos professores ao longo do programa de formação.

3.1. Qual o impacto da Ação de formação ao nível das conceções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

Para responder a esta questão, importa aqui fazer uma ponte entre aquilo que os inquiridos responderam a este respeito na entrevista inicial e na entrevista final.

Na entrevista final verifica-se que as respostas dos professores se continuam a dividir em três dimensões, relativamente às potencialidades, na possibilidade de se diversificar ambientes de aprendizagem, na promoção de aprendizagens a diversos níveis e na promoção do interesse pelas aprendizagens (tabela 20 do Apêndice E). A categoria Promoção de aprendizagens continuou a ser na fase final da oficina, a que apresentou mais depoimentos. Ao contrário da entrevista inicial, a categoria agora melhor representada é a de “promover o interesse pelas aprendizagens”.

Diversificar os ambientes de aprendizagem

Contrastando com os dados obtidos na entrevista inicial, que demonstravam que os professores assumiram algumas potencialidades, na entrevista final, a grande maioria (6 formandos) deu grande importância ao contacto direto com a natureza na aprendizagem dos

alunos. Nesse sentido, e após a experiência da oficina de formação, os professores referiram ser de extrema importância o contacto com a natureza e que a resposta dos alunos é muito positiva a estas experiências como se verifica pelo exemplo seguinte “[...] O feedback dos miúdos foi muito giro, eles gostaram, o feedback foi positivo, aquela questão de sair da sala, ir à descoberta, em contato com a natureza [...]” (Ef, P5). Constataram, com a OF, que é possível sair com os alunos da sala de aula para aprender, como ilustra o seguinte exemplo “A oficina veio chamar à atenção, mostrar que é possível sair com eles da sala de aula [...]” (Ef, P5). É de realçar o depoimento de uma formanda no sentido de valorizar este tipo de oficinas, ao referir que antes da oficina apenas lecionava dentro da sala de aula e que neste momento compreendeu que saindo da sala de aula consegue desenvolver todos os conteúdos, mas num contexto diferente, como ilustra o excerto seguinte “[...] abriu-me ali caminhos para outras coisas que eu já andava a ver. Eu apenas lecionava dentro da sala de aula e, neste momento, eu já percebi que mesmo saindo para o exterior, eu consigo fazer tudo o que pretendo, mas num contexto completamente diferente, mas não tenho que estar restringida a uma sala de aula.” (Ef, P11).

Também na entrevista inicial se verificou ser de extrema importância o vivenciar coisas diferentes, visualizar in loco e o contacto direto com a natureza, ou seja, é importante os alunos visualizarem para mais fácil entenderem com uma referência real (Ei, P5, P6 e P8), e após a oficina é de salientar a opinião de uma formanda relativamente a diferentes experiências de aprendizagem, que mostra que este tipo de atividades possibilitam a criação de diferentes experiências de aprendizagem como ilustra o exemplo “[...] é mais uma estratégia de trabalho para desenvolver em sala de aula que era uma coisa que não usávamos. [...]” (Ef, P7). Este facto aponta também para lacunas que os professores de 1º Ciclo apresentam relativamente às competências adquiridas ao nível da exploração da natureza de forma interdisciplinar por forma a colocar em prática este tipo de atividades.

Promoção de aprendizagens

Numa primeira análise através da entrevista inicial, os professores apontam como maior potencialidade deste tipo de atividades as aprendizagens interdisciplinares, que se conseguem realizar através da articulação possível das diferentes áreas que o 1º Ciclo abarca. Analisando a opinião dos professores após as vivências proporcionadas pela oficina, é importante realçar o facto de alguns formandos provavelmente antes da oficina não terem a real noção das características deste tipo de atividades, uma vez que a formanda P11 referiu na entrevista final que apenas lecionava dentro da sala de aula, e que neste momento, após a oficina, tinha entendido que saindo para o exterior pode ter muito mais-valias nas aprendizagens dos alunos. Confrontando esta situação com a entrevista pré-formação, a formanda referiu “Sim, implemento... se calhar não com muita frequência, mas implemento. Estas atividades estão no âmbito do estudo do meio,

portanto, tenho que trabalhá-las de forma interdisciplinar e acho que para os alunos é uma aprendizagem... são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. Sempre que possível eu implemento.” (Ei, P11). Outro aspeto a realçar é o facto da maioria dos formandos, nas entrevistas finais reforçarem a ideia da mais-valia que é poderem trabalhar todas as áreas do currículo. No caso específico desta oficina, por ser centrada no estudo do meio, esta vem proporcionar uma aprendizagem desta área no seu contexto real, que é o ambiente. Faz sentido referir o depoimento “[...] Agora podemos trabalhar o estudo do meio, de forma ideal é claro, mas consegue-se fazer com o currículo, com a matemática, com o português a mesma coisa, encontrei uma forma de trabalharmos a escrita e a leitura sem ser a partir do manual, com os textos pré feitos.” (Ef, P10). A oficina veio mostrar que realmente é possível encontrar pontos em comum entre diferentes áreas, como se verifica nos seguintes exemplos “[...] despertar para realmente encontrar pontos de ligação com outras áreas de disciplinas e nessa questão curricular de maneira a conseguir mais produtividade [...]” (Ef, P10), “[...] trabalharmos a interdisciplinaridade, dentro da área, nós aqui foi mais dentro do estudo do meio não é, que era o conteúdo mais abrangente, portanto podemos trabalhar todas as áreas, basta planificar e com a ajuda das crianças conseguimos atingir os nossos objetivos. [...] a procura, depois de eles perceberem também que num jogo estão a aprender, era um 1.º ano, portanto, eles tiveram que ler, tiveram que praticar a matemática fazendo contas, dentro do estudo do meio [...] tudo baseado nas questões do estudo do meio. [...]” (Ef, P2). É de notar a vontade de querer mudar da formanda (P4) quando diz, “não faz sentido, se temos todo este conhecimento e se temos todas estas competências, continuarmos a insistir na compartimentação [...]” (Ef, P4). A formanda assume-se com bastante confiança no conhecimento que adquiriu com o PF para continuar a implementar estas atividades, demonstrando vontade em passar a deixar de insistir na compartimentação do saber, parecendo o seu depoimento deixar transparecer que é uma prática generalizada pela maioria dos professores do 1º Ciclo.

Tal como nas primeiras entrevistas, os professores na fase final da oficina também valorizaram o facto destas atividades promoverem o desenvolvimento de habilidades físicas, dado trabalharem o corpo como um todo, combatendo assim, o sedentarismo que hoje em dia as crianças apresentam, facto bem patente nos exemplos seguintes “[...] para já são saudáveis, não é, só o facto de trabalharmos o corpo [...]” (Ef, P2) e “[...] “precisam, dado a vida sedentária que hoje em dia as crianças levam, faz falta.” (Ef, P3). Outra das grandes potencialidades que os professores continuaram a referir e que espelha o impacto da oficina, é a riqueza no desenvolvimento de conteúdos de estudo do meio com a natureza como pano de fundo, ou seja, contacto direto com a natureza como se verifica nos exemplos seguintes “[...] tudo baseado nas questões do estudo do meio. [...]” (Ef, P2), “[...] eles nunca tinham olhado a mata daquela forma, por exemplo. Eles nunca tinham visto o pinheiro que lá estava, o eucalipto, hoje passamos pela

mata para fazer o peddy paper, e eles disseram “Oh professora, olha o eucalipto que nós vimos”. (Ef, P5).

Outra das potencialidades das atividades interdisciplinares de exploração da natureza, já mencionada na fase de pré-oficina foi o desenvolvimento de conteúdos de Educação Física. Verifica-se que nessa fase os formandos se referiam aos conteúdos de educação física sem terem muito bem a noção que esses mesmos conceitos faziam parte, de certa forma, dos conteúdos do estudo do meio, dado por exemplo os itinerários serem trabalhados num bloco de estudo do meio, e o mesmo se passa no bloco de percursos da natureza da expressão física-motora. Nesse sentido, importa salientar o depoimento de dois formandos “[...] que os conteúdos são importantes, e acho que é importante os conteúdos de orientação, saberem utilizarem um mapa, [...] os itinerários, a utilização de mapas, os pontos cardeais, uma série de conteúdos que estão ligados à área curricular do estudo do meio. (Ef, P3) e “[...] Então foi importante porque basicamente a exploração da natureza, dos percursos da natureza é uma coisa que não fazíamos, isso é uma novidade quase para nós [...] (Ef, P7). Este último veio revelar alguma surpresa por parte desta formanda, uma vez que esta tinha a ideia pré-concebida que os percursos da natureza não eram considerados como uma atividade para explorar a natureza, aliado aos conteúdos de estudo do meio. Apenas revelando, na fase final, que a oficina tinha sido importante porque lhe trouxe essa mais-valia que esta desconhecia.

O trabalho em equipa foi referenciado nas primeiras entrevistas, por um formando, como uma potencialidade no sentido dos alunos fazerem um esforço conjunto para alcançarem um objetivo. Na fase final foi referido que os alunos tinham já realizado um trabalho de grupo de preparação em sala de aula com o professor, o que possibilitou um melhor funcionamento da atividade, referindo, o professor que o resultado dos trabalhos de grupo, no contexto de sala de aula, demoram mais a dar os seus frutos, e que no caso desta atividade, que os alunos realizaram durante a oficina, os resultados que foram muito positivos, se fizeram logo notar. Este facto está bem ilustrado no seu depoimento “[...] E por norma também havia um trabalho de grupo feito por trás para poder funcionar assim. Mas por norma são coisas que demoram muito tempo a vir ao de cima e ali com aquela atividade veio muito mais rapidamente. [...]” (Ef, P9).

Promover o interesse pelas aprendizagens

A motivação sentida pelos alunos durante este tipo de atividade foi outro aspeto apresentado na fase da pré-oficina, nas primeiras entrevistas. Desse modo, seis formandos realçaram que estas atividades promovem uma grande motivação e entusiasmo por parte dos alunos, fazendo com que estes aprendam com mais interesse e melhorando até, nalguns casos, os seus comportamentos. Estas evidências são possíveis de verificar nos seguintes exemplos, “[...] E de facto tenho a consciência [...] foi a aula mais marcante para eles, foi essa que eles adoraram.

[...]” (Ef, P4), “[...] promovem a motivação, portanto promovem o sucesso e a aprendizagem dos miúdos. [...] Portanto, tem de ser para motivar, faz todo o sentido que este tipo de atividade faça parte da nossa parte da prática pedagógica. Eles nunca tinham visto o pinheiro que lá estava, o eucalipto, hoje passamos pela mata para fazer o peddy paper, e eles disseram “oh professora, olha o eucalipto que nós vimos”. [...]” (Ef, P5), “[...] forma de eles aprenderem com mais interesse, com mais empenho [...]” (Ef, P3), “[...] E vê-los eufóricos e quererem mais “quando é que vamos fazer mais professora? Quando é que vamos fazer mais?”. [...] (Ef, P6) e “[...] para os alunos foi muito enriquecedor, no sentido que eles estavam entusiasmados. [...] diminui muito a resistência que os alunos têm nas aprendizagens e melhorou muito o seu comportamento [...]. (Ef, P9).

Ainda no que se refere às potencialidades privilegiadas pelos formandos na fase da pré-formação (como já foi analisado neste capítulo), estas foram mantidas quando se analisam as segundas entrevistas, na fase da pós-formação. No entanto, os formandos referiam aspetos novos relacionados com a promoção da cultura como potencialidade, desenvolvimento da autoestima e desenvolvimento de valores cívicos, que até essa altura não tinham sido referidos. Esta circunstância mostra o facto dos formandos terem passado a valorizar e a aperceber-se das mais valias em termos transversais, que estas atividades oferecem.

Relativamente às mudanças sentidas ao nível das potencialidades relativamente à fase de pré-formação, os inquiridos revelaram ter alterado um pouco a perceção ao nível da aprendizagem em contextos reais, valorizando ainda mais o facto de estarem fora da sala num ambiente de aprendizagem. Passaram também a valorizar mais as diferentes experiências de aprendizagens que estas atividades oferecem, na medida em que, podem dar oportunidade a todos os alunos de aprenderem e terem sucesso, uma vez que alunos com mais dificuldades com esta estratégia apresentaram muito bons resultados na aprendizagem.

Outro dos aspetos que se alterou foi a maior motivação na fase final da formação em relação à potencialidade de poder trabalhar conteúdos interdisciplinarmente. O trabalho de grupo foi ainda mais valorizado, dado passarem a ter a opinião, que este tipo de trabalho tem melhores resultados do que por exemplo um trabalho de projeto. Por fim, o aspeto mencionado, em larga escala, por muitos formandos em relação a mudanças sentidas relativamente às potencialidades destas atividades foi ao nível da promoção do interesse no aluno, nos colegas e a nível pessoal (em si próprio) revelando a grande motivação demonstrada pelos alunos ao realizar, pelos professores ao planificar e implementar e pela realização pessoal em fazer parte destas vivências como pessoa.

No que concerne às atividades que os formandos reportaram realizar na fase pré-formação, estas centram-se em atividade ao nível da área da expressão física-motora (ex: gincanas, itinerários, jogos desportivos), da área da expressão artística, da área da observação da natureza (ex: quintas pedagógicas, jardins botânicos), das atividades desportivas (ex: olimpíadas, corta-mato) atividades de orientação, atividades radicais, atividades de flexibilidade curricular.

Comparativamente à fase pós-formação, os formandos realizaram atividades mais centradas em atividades do tipo interdisciplinar de orientação/exploração da natureza, conseguindo nessa fase pós-formação planificar atividades de orientação tirando partido das atividades que faziam antes, melhorando-as e dando-lhe um maior carácter disciplinar.

3.2. Qual o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico?

Para responder a esta questão importa estabelecer uma ponte entre aquilo que os inquiridos responderam a este respeito na entrevista inicial e na entrevista final.

Fazendo um paralelo entre aquilo que eram as expetativas em relação à Oficina de Formação, na fase da entrevista inicial e o real impacto da OF ao nível das práticas profissionais dos professores na fase da entrevista final, identificou-se apenas uma categoria relacionada com o Conhecimento Profissional e um conjunto de subcategorias a esse nível (tabela 24 do Apêndice E). As subcategorias tinham que ver com as expetativas dos formandos ao nível da: diversificação de estratégias, promoção da interdisciplinaridade, aumentar e/ou aprofundar conhecimento científico, alargar conhecimentos ao nível desportivo, implementar atividades práticas, promover a inclusão, construção de materiais didáticos, partilha de experiências e ao nível do melhoramento do desempenho profissional.

Na entrevista final verifica-se que as respostas dos professores continuaram a incidir em todas as categorias apresentadas na análise categorial da entrevista inicial, quando questionados acerca das suas expetativas em relação à OF, à exceção das categorias “Alargar conhecimentos ao nível desportivo” e “Promover a inclusão”, aspetos que não foram mencionados na entrevista final. Nesse sentido, é importante referir os aspetos mencionados (que entraram de novo na análise de conteúdo) pelos formandos, os quais espelharam mudanças ao nível das suas práticas, tais como: ao nível do conhecimento profissional, a diversificação do contexto das atividades, a diversificação dos instrumentos de avaliação, a promoção da transversalidade, surgindo novas categorias, como o “Conhecimento didático”(importância da planificação, aquisição de ferramentas, gestão do trabalho de grupo); Conhecimento pessoal (trabalho colaborativo, segurança do professor, promoção da reflexão prática, motivação na profissão); Perspetivas para o futuro (Inovar nas práticas e investir mais na sua formação profissional), Maior valorização das AIEN) (Ao nível das orientações da FPO, ao nível do processo de ensino e aprendizagem, ao nível do carácter lúdico, ao nível da rentabilização de espaços AESA, ao nível da diversificação de instrumentos de avaliação) e Repensar procedimentos a adotar no futuro (Ao nível da organização da atividade e adaptação de atividades já pensadas antes da oficina com conhecimentos adquiridos na OF).

Conhecimento Profissional

De uma forma geral todos os formandos mencionaram o facto da oficina de formação ter tido impacto ao nível do seu conhecimento profissional. Mencionaram o acréscimo nas possibilidades alargadas de diversas estratégias para colocar em prática com os alunos, a consciência da diversidade dos contextos possíveis das atividades, desde a sala de aula, passando pelo ginásio e chegando ao espaço exterior (que poderá ser uma cidade, uma aldeia, um castelo, uma mata, um parque natural) funcionando como diferentes cenários destas atividades. Uma formanda realçou o facto da oficina ter proporcionado uma metodologia diferente para trabalhar com os alunos mostrando ser uma mais-valia como se verifica no exemplo seguinte “[...] e abriu-me um leque de atividades e de estratégias de ensino para as crianças...(Ef, P2). A formanda, que mais tarde a investigadora acompanhou noutra atividade posterior à oficina, sempre demonstrou um entusiasmo enorme perante o trabalho desenvolvido durante as sessões, e no seu entender, foi importante ter tido a oportunidade de lhe ser explicado “como é que havia de fazer”. Este facto parece apontar para uma provável lacuna naquilo que são experiências de carácter prático no seu historial de carreira docente. Esta situação está bem ilustrada no seguinte exemplo “[...] abriu-me horizontes ... não só pelo facto da Sílvia expor as coisas e mostrar-nos como é que havíamos de fazer [...] deu-me outras ideias para eu futuramente aplicar de outra forma e tirar uma ideia daqui, tirar uma ideia dali [...]” (Ef, P6). A formanda acrescentou ainda que a ação superou as suas expectativas.

Analisando ainda o impacto ao nível da diversificação de estratégias, o professor P10 partilhou o facto de “Inicialmente pela prática da formação ainda pensei que fosse mais virada para a questão do estudo do meio, mas percebi depois que tinha a ver com a questão da orientação do espaço exterior e coincidiu com a ideia que eu tinha, como eu disse refinou-se o processo em relação às estratégias [...] compreender o nosso contexto e a partir daí podermos explorar as nossas aulas. [...] Tem a ver com aquela questão outra vez que já falei de se afinar a metodologia de trabalho, embora já fosse fazendo alguma coisa, aqueles pormenores tão simples, como falamos, tal seja umas legendas no mapa a explicar pontos de partida ponto de chegada, determinadas cores de linhas, a importância de ter balizas – nunca trabalhei com balizas, foi a primeira vez – a questão das balizas, o que é que podemos fazer com as balizas, colocar questões diretas, utilizar um marcador, utilizar o tempo. Portanto em termos de horizonte, o potencial dos percursos de orientação realmente alargou bastante e despertou-me para uma série de possibilidades que eu não tinha visto. [...] (Ef, P10). Neste depoimento, verifica-se de facto que o formando, e tal como a formanda P7 e P5, tinha a ideia de que a oficina fosse mais virada para o ensino experimental das Ciências com conteúdos específicos de estudo do meio. O formando mais tarde percebeu que a ação teria de facto a ver com o estudo do meio mas de uma forma integrada com a expressão física-motora, e outras áreas do saber, contempladas no currículo do

1º Ciclo. Esta situação vem justificar o recurso ao bloco de percursos na natureza, uma vez que a ação pretendia explorar diversos contextos de aprendizagem com as devidas progressões, bem como com adaptações às faixas etárias dos alunos. Dessa forma, para este formando a oficina veio alertá-lo para as potencialidades de aulas fora do contexto de sala de aula e despertar o interesse para trabalhar com materiais e valências que desconhecia.

No exemplo seguinte é possível verificar a importância que a formanda P7 tem dado a adquirir diferentes estratégias centradas no aluno, que potenciam o desenvolvimento de competências sociais, de competências ao nível da proteção e da valorização do ambiente estabelecendo pontos comuns entre elas. “Há já algum tempo que tenho vindo a experimentar novos procedimentos, visando apresentar propostas de qualidade e com sentido para os alunos, onde eles têm um papel ativo na construção do seu próprio conhecimento, envolvendo-os em projetos de cooperação mútua na construção das aprendizagens, por forma a terem maior consciência das suas ações. Tenho desenvolvido algumas atividades que favorecem o plano social e relacional, que propiciam a interação entre os alunos, a troca de impressões sobre descobertas conseguidas, com aproximação das diferentes áreas do conhecimento, via metodologia de Resolução de Problemas, com contextos que estabelecem relações com o mundo da criança (meio envolvente) e com os seus interesses. Uma metodologia de trabalho com uma abordagem constante a questões relevantes sobre o ambiente/natureza tem sido a minha preocupação, procurando envolver os alunos em atividades que promovam a melhoria de comportamentos desajustados e prejudiciais ao Homem e meio envolvente, estabelecendo, para isso, conexões entre as várias disciplinas curriculares, considerando a aprendizagem como um todo e muito direcionada para o quotidiano.” (RRI, P7).

A oficina teve implicações nas práticas profissionais da formanda P11 uma vez que veio oferecer novas formas de atuar com os alunos ao nível das aprendizagens, com novos recursos adaptados a ambientes quer fora da sala de aula, quer dentro da sala de aula, dando-lhe know-how, saber fazer... como no campo da interdisciplinaridade, como ilustrado no exemplo seguinte “Considero que esta ação de formação veio ao encontro das minhas necessidades, fornecendo-me ferramentas e materiais para aplicar nas minhas práticas pedagógicas. Foi uma formação que me deu a conhecer e experimentar novos recursos pedagógicos que promovem a aprendizagem fora da sala de aula. Assim, com esta formação, aprendi como estruturar uma atividade de exploração da Natureza, em que os conteúdos das diferentes disciplinas e áreas do saber são abordados de forma interdisciplinar, através de atividades lúdicas/ didáticas em contexto natural. Aprendi ainda que independentemente dos recursos que temos ao nosso dispor, podemos desenvolver atividades diversificadas, divertidas e que permitam aos alunos realizar as suas aprendizagens através da vivência e da experimentação.” (RRI, P11).

Como referido anteriormente, os panos de fundo podem ser vários, e o impacto que três formandos disseram sentir nas suas práticas foi precisamente ao nível do conhecimento e da

diversificação de contextos da atividade, uma vez que passaram a valorizar diferentes espaços. Exemplo disso foi o depoimento da formanda P11 ao referir que após a oficina “sou capaz de pensar ... olha tenho este espaço aqui e consigo trabalhar este espaço”, que antes olhava para ele de uma outra forma, não valorizava.” (Ef, P11). É de realçar os diferentes espaços que foram referidos durante a oficina e possibilitaram a realização de momentos de partilha por parte de todos os formandos, que acabaram na sessão final por ser alvo de grande reflexão, o que está bem ilustrado no exemplo seguinte “[...] vimos uma série de trabalhos de colegas diferentes, uns mais em recinto escolar, uns mais fechados em pavilhão, outros mais no exterior, mas a verdade é que havia uma panóplia de aspetos a reter, a escolher que são muito interessantes e que foi graças aqui à formação que realmente eu tive contato com eles e consegui perceber melhor. [...] compreender o nosso contexto e a partir daí podermos explorar as nossas aulas” (Ef, P10). Perceber o contexto conforme profere o formando é no sentido de conhecer por exemplo a aldeia que cerca a escola, ou a cidade onde está inserida e partindo dessa realidade contextualizar as aprendizagens que se davam em sala de aula e agora ocupam lugar de destaque no ambiente.

Um fator bastante mencionado pelos formandos foi o impacto da oficina no conhecimento de formas de diversificar a avaliação. Vários instrumentos de avaliação são possíveis de realizar tal como avaliação sumativa, avaliação formativa e até diagnóstica. Foram alguns os formandos que partilharam a vontade de utilizar este tipo de atividade em substituição de um teste formal de avaliação, referindo que a tranquilidade dos alunos é visível num ambiente de aprendizagem descontraído, onde são avaliados enquanto brincam. Um bom exemplo desta situação é o depoimento da formanda (P1) “[...] para fazer avaliações, os próprios miúdos dizem que esse tipo de atividades, como eles dizem “deviam contar para nota”. (risos).... E eu concordo com eles acabamos por nos aperceber de coisas que em contexto de sala de aula nem sempre é fácil apercebemos. E como eles estão espontaneamente a divertir-se e ao mesmo tempo a trabalhar, acabam por ser provas importantes e que se devem realizar e com as quais vou trabalhar. [...] sim sim, ainda este ano tenho de fazer alguma coisa nessa área com perguntas diferentes e não sei mesmo se não vou arriscar fazer mesmo a avaliação deles com uma prova que englobe tudo o que falamos durante o ano letivo. [...]” (Ef, P1). No seu RRI a propósito da contabilização para a avaliação, a professora acrescentou que “Os alunos revelaram ainda que consolidaram conteúdos na área do estudo do meio e tomaram consciência de que há conteúdos que necessitam de rever/estudar. Indicaram também que este tipo de prova deveria contar para a sua avaliação, pois sentiram que estavam a estudar ao responder aos desafios. A área da leitura foi também referida como uma área a treinar para aumentar a velocidade da mesma e poder concluir a prova com mais rapidez.” o que mostra a motivação apresentada pelos alunos” (RRI, P1). Verifica-se pelos depoimentos da professora a satisfação ao refletir sobre a utilização destas atividades com um fim avaliativo, ao mesmo tempo que consegue ter os seus alunos motivados para aprender. Também o formando P10 se referiu à possibilidade da atividade substituir um momento formal de

avaliação, referindo também que tais atividades auxiliam em muito alunos com mais dificuldades, dando oportunidade a todos os alunos de atingir o sucesso, tal como se ilustra no seguinte depoimento “Não é que tenham maus resultados mas são alunos que muitas vezes batem ali os 90% em termos de ficha de avaliação e a questão neste tipo de atividade prática, são aqueles que costumam ter algumas dificuldades em que o processo normal não lhes suscita assim tanto interesse na escola e conseguiram realmente valorizar-se neste tipo de atividade e terem bons resultados, inclusive ultrapassar alguns dos melhores alunos [...] e pronto, não deixa de ser curioso e fazer pensar que se calhar a diversificação dos elementos de avaliação é uma coisa que é muito importante e que se deve fazer para dar oportunidade a toda a gente. [...] a valorização, para mim, deste tipo de atividade seja maior, porque eu também consigo ver nelas uma fonte de rendimento académico maior para os meus alunos e para mim e futuramente é sempre uma situação a considerar, quando eu tenho de fazer substituição de elementos de avaliação e às vezes faço trabalhos de pesquisa ou trabalhos de grupo, por exemplo uma atividade deste tipo funciona perfeitamente se o tempo ajudar...[...]" (Ef, P10). Outro aspeto a realçar é o facto de ser possível realizar testes diagnósticos no exterior, e conforme a vontade dos alunos, ir avançando com eles com as progressões pedagógicas, que permitem a introdução dos alunos nas práticas da exploração da natureza, e dessa forma desenvolver conteúdos do estudo do meio e das outras áreas do currículo. Ir avançando com eles também no sentido de um dia mais tarde, os ter preparados para realizar uma prova de orientação já mais elaborada.

O conhecimento profissional, na opinião de cinco formandos foi enriquecido ao nível da promoção da interdisciplinaridade, uma vez que estes, de forma geral, compreenderam que podem desenvolver mais atividades deste tipo trabalhando, de forma integrada todos os conteúdos dos programas do 1º Ciclo. Dois formandos mencionaram um aspeto muito revelador daquilo que é a experiência de provavelmente alguns professores do 1º Ciclo. Estes dois formandos fizeram referência ao facto de, quando pensavam em atividades de exploração da natureza não ligavam muito a outras áreas disciplinares (antes de frequentarem a oficina) no sentido prático, mais lúdico, realçando até outra formanda que associava mais à área artística. Relativamente a esta última formanda, poderá influenciar o facto da sua formação de base ser da área artística afastando-a da possibilidade de trabalhar diferentes áreas interdisciplinarmente. Esta situação está bem vincada nos exemplos a seguir apresentados, “Quando eu pensava nas atividades de exploração da natureza, não ligava tanto com a área disciplinar, portanto com a interdisciplinaridade, mais no sentido prático, portanto atividades práticas como as que fizemos, mas não necessariamente ligadas à ... pronto, à interdisciplinaridade.” [...] pronto, era importante, porque aprender, continuar a aprender a planificar de forma interdisciplinar. [...] Evidente que agora vamos sempre pensar, sempre que estivermos a fazer uma planificação, que vamos sempre pensar na interdisciplinaridade e numa forma lúdica de juntar toda as áreas, penso que agora já vai ser difícil não pensar dessa forma, não é... Não, desta forma não... aliado às

expressões e à parte lúdica.... [...]” (Ef, P3) e no exemplo “Se calhar ligava mais a umas áreas porque eu também tenho a formação artística, se calhar ligava mais à área artística e não tanto, se calhar, para as matemáticas e outro tipo de atividades e hoje em dia com a experiência da formação com a ajuda espetacular e disponibilidade da Sílvia, bem e o ânimo...” (Ef, P6). Refletindo sobre a forma de trabalhar apresentada na oficina, a formanda P2 referiu “A linha condutora apresentada e trabalhada revelou-se uma mais-valia, possibilitando o aprofundamento dos conceitos específicos e da prática de atividades interdisciplinares, em ambiente natural e em contexto escolar que promovam o conhecimento e interação com o meio que nos rodeia e a natureza. Foi promovida a exploração das apetências e das necessidades neste campo, em consonância com a multiplicação e diversificação de perspetivas para cada atividade. Foram trabalhados momentos de ensino, (que podem ser observados no trabalho final) em que os alunos foram levados a identificar, conhecer e adotar comportamentos adequados à orientação.” (RRI, P2). Foram vários os benefícios apresentados pela formanda ao nível do que é o trabalho interdisciplinar e em particular em relação a algumas diretrizes de orientação.

Os benefícios retirados da OF por parte da formanda P6 estão bem presentes no seguinte exemplo “Esta formação ajudou-me a dispor de “ferramentas” para aplicar nas minhas práticas pedagógicas. Nomeadamente, na abordagem dos conteúdos de Estudo do Meio, na forma como os posso lecionar e articular com as outras disciplinas curriculares e áreas do saber. Foi uma formação que promoveu as metodologias de projeto, que por sua vez, promovem a interdisciplinaridade e a prática de projetos no âmbito da flexibilidade curricular.” (RRI, P6).

A questão da transversalidade foi abordada unicamente pela formanda P5 que considera ser mais fácil conseguir chegar à transversalidade do que à interdisciplinaridade, e que o facto da oficina proporcionar momentos em que as duas vertentes se completam foi uma mais-valia para si.

Quatro formandos sentiram impacto ao nível do conhecimento científico. Três dos formandos referiram o facto de terem aprendido bastante e de não estarem habituados a trabalhar da forma como trabalharam na oficina, o que se pode comprovar nos exemplos seguintes “[...]penso que foi muito importante que se calhar não estávamos habituados a trabalhar desta forma... e a perceber as coisas desta forma [...]” (Ef, P3) e “[...] ao fazer a planificação, é que me apercebi de vários conteúdos que podiam ser encaixados lá e fizeram uma boa sequência de avaliação....[...] ou seja, se não tivesse feito a planificação, se não tivesse ponderado um bocado sobre que áreas incluía, de que forma faria sentido encaixar lá, se calhar quando chegasse ao final não teria uma “coisa” tão rica”. Neste tipo de atividade, a planificação é essencial de facto.” (Ef, P10). Neste último depoimento é possível verificar que o trabalho de planificação com orientação, durante as sessões de planeamento, foi crucial para este formando. A sua primeira versão de planificação não tinha realmente uma articulação, tendo em conta os pontos em comum dos

diferentes conteúdos das diferentes áreas que o professor queria desenvolver. Com as sessões de planeamento, com vários reajustes, conseguiu chegar a um trabalho bem articulado.

Outra das formandas que referiu um impacto a nível científico foi a formanda P7 que referiu “Eu acho que nós não trabalhamos muito a parte relacionada com as ciências naturais, [...] acho que não fomos ao pormenor de aproveitar o que a natureza tem para explorar conteúdos.” (Ef, P7). Nesse sentido, parece fazer sentido referir que a oficina tinha o grande objetivo de fornecer ferramentas aos formandos, para os colocar no ambiente, com confiança e à vontade, e ao mesmo tempo ajudar a construir um pensamento crítico na elaboração de uma planificação com base nas experiências vividas, mas sobretudo aplicar numa atividade prática no âmbito do estudo do meio (Ciências Naturais). A oficina tinha também a finalidade de ajudar os formandos a pensar de forma articulada sobre os conteúdos do estudo do meio, recorrendo a outras áreas do currículo.

A carga horária da oficina teve de ser repartida pelas diferentes progressões necessárias à implementação de atividades em outdoor, para os professores poderem ter outras valências a nível profissional, e pelas sessões de planeamento. Este incremento de valências a tirar partido na natureza serviu de base à implementação das atividades planeadas, centradas no estudo do meio. A fase de planeamento como se descreveu anteriormente a respeito do formando P10 requer tempo e dedicação, e numa fase inicial, orientação por parte de um formador. A visão da formanda P7 parece indicar uma visão pouco abrangente do que é a exploração interdisciplinar da natureza. Dado que a exploração da natureza é um conceito que está inerente aos conteúdos do Estudo do Meio, mais propriamente no domínio “À descoberta das inter-relações entre espaços”, onde são trabalhados aspetos, como por exemplo a Descrição de itinerários diários, Localizar os pontos de partida e chegada, Traçar o itinerário na planta do bairro ou da localidade, Traçar os itinerários em plantas ou mapas, Domínio “Localizar espaços em relação a um ponto de referência” onde são trabalhados processos de orientação (sol, bússola...), Conhecimento dos pontos cardeais. Desta forma verifica-se que todos estes conteúdos referenciados se articulam com os conteúdos de Domínio “Percursos na Natureza” do programa de Expressão Física-Motora onde se pretende que os alunos, ao nível do 1.º e 2.º ano, realizem um percurso na mata, bosque, ou montanha com o acompanhamento do professor, em corrida e em marcha, combinando diferentes habilidades motoras, mantendo a perceção da direção do ponto de partida. Ao nível do 2.º ano já se pretende que os alunos colaborem com a sua equipa interpretando sinais informativos simples (no percurso e no mapa), para que esta cumpra um percurso combinando as habilidades mantendo a perceção da direção do ponto de partida e outros pontos de referência. Desta forma, é possível verificar a ligação próxima que existe entre o estudo do meio e a expressão física-motora e daí o propósito da presente oficina pretender ser um contributo no percurso profissional dos onze professores envolvidos.

O facto de os conteúdos de expressão física-motora que são lecionados aos professores do 1.º ciclo, serem pouco aprofundados, e de muitas vezes estes professores nem chegarem a ter vivências a esse nível na formação inicial, como é o caso da formanda P7, parece apontar para a real razão pela qual a maioria dos professores de 1.º ciclo não lecionarem os conteúdos referentes à Expressão Física Motora, acabando por se centrar mais noutras áreas, embora esses conteúdos estejam presentes no programa do 1.º Ciclo de Educação e Expressão Física-Motora. Nessa direção apresenta-se de seguida a expectativa de outro formando que refere que “Inicialmente pela prática da formação ainda pensei que fosse mais virada para a questão do estudo do meio, mas percebi depois que tinha a ver também com a questão da orientação do espaço exterior e coincidiu com a ideia que eu tinha, como eu disse refinou-se o processo em relação às estratégias.” Ou seja, o formando demonstra que conhece e aplica nas suas aulas conteúdos relativos à exploração da natureza e parece ter a expectativa de poder trabalhar a orientação no espaço exterior, presente no programa do 1.º ciclo do Estudo do Meio e da Expressão Física-Motora.

O poder vivenciar de forma prática as atividades exploradas na oficina foi um aspeto referenciado por duas formandas e que teve impacto a nível do conhecimento profissional que estas não tinham, como ilustra o exemplo “[...] Estão numa idade de concretização e experimentação. E é tudo aquilo que nós não fazemos. [...] Percebemos na prática que depois... o que é que depois podemos melhorar ou funcionar, [...] “Por exemplo, estas questões das oficinas e nós fazemos oficinas práticas, e formações sobre esta orientação de oficina é extremamente importante porque nós vivenciamos também nós, na primeira pessoa. E também sabemos que temos um professor... [...]” (Ef, P4). Refletindo sobre os benefícios da oficina referentes ao carácter prático é relevante apresentar o seguinte exemplo “Forneceu-me a possibilidade de conhecer e experimentar novos recursos pedagógicos, que proporcionam que as aprendizagens “saíam da sala de aula” e que a “sala de aula passe a ser o espaço exterior”, recreio da escola, ginásio, refeitório, biblioteca, ruas, jardins... enfim, todo o espaço envolvente.” (RRI, P6).

Conhecimento didático

O impacto da oficina também se fez sentir, na opinião de sete formandos, ao nível do conhecimento didático, uma vez que os materiais construídos durante a oficina podem ser aplicados no futuro na implementação de mais atividades deste tipo, como referenciou o formando P10 “[...] As coisas devidamente preparadas e por exemplo mesmo o material que já foi feito aí na formação, foi feito com o intuito de ser duradouro....[...] ao fazer a planificação é que me apercebi de vários conteúdos que podiam ser encaixados lá e fizeram uma boa sequencia de avaliação....[...] (Ef, P10). De forma geral, os professores reportaram ter adquirido novas ferramentas, até para lidar com alunos com mais dificuldades de aprendizagem. Este facto está bem patente no seguinte exemplo “[...] deu-me mais ferramentas e estratégias para até lidar com

alunos mais complicados, alunos que dificilmente estão ou concentrados, ou mantêm um ritmo de trabalho dentro do tempo médio dentro da sala de aula, e alunos em que têm menos capacidade físico motora também conseguem-nas desenvolver, outros que são exímios em determinadas matérias e conseguem também passar aos colegas e ajudar, lá está o espírito de grupo e de equipa [...] (Ef, P2). Relativamente à aquisição de novas ferramentas, quatro formandos foram unânimes na opinião que estas são muito motivadoras. A gestão do trabalho de grupo foi referenciada pelo formando P10, referindo que “Pronto, depois há toda aquela questão das dinâmicas de grupo que é preciso para fazer esta atividade porque este sucesso a mais de uns e insucesso a mais de outros também não é assim linear e temos de entrar em linha de conta com a questão da socialização entre eles porque depois é assim, alguns dos bons alunos que eu tenho que são miúdos que não têm capacidade de discussão para com os colegas em grupo, e portanto se os colegas resolverem fazer assim, eu que até posso pensar diferente acabo por ficar calado. Isto é uma análise que eu vou ter de fazer com eles. E com isso depois tenho as consequências das minhas escolhas, se eu até posso saber, mas porque o grupo achou que pensei diferente e deixei-me ficar calado e resolvi aceitar e acabei por sair penalizado depois porque o resultado pretendido não era aquele...” (Ef, P10).

Crescimento pessoal

O impacto da oficina repercutiu-se também ao nível do crescimento pessoal para os formandos. O aspeto mais focado pelos professores foi um impacto na segurança do professor, uma vez que houve formandos que venceram receios antigos como por exemplo “andar de bicicleta”. É de salientar que a formanda P2 referiu, durante a atividade prática de iniciação à aprendizagem de andar de bicicleta, “Ai professora não sou capaz!” (Notas de Campo, P2). Durante a entrevista final a professora chegou mesmo a referir, “[...] ultrapassei alguns medos, mesmo andar de bicicleta... [...]” (Ef, P2). Outros comentários ilustrativos da mudança a nível de segurança dos professores foi “Se eu não estivesse na oficina, jamais teria feito esta atividade com eles, e este ano não teria feito.” (Ef, P4), “[...] eu acho que estou muito mais preparada. [...]” (Ef, P6), “Se calhar há mais é facilidades na abordagem daqui para a frente. ... se calhar vou conseguir organizar de uma forma mais produtiva com mais facilidade até, se calhar há várias coisas que estava a pensar que estava a fazer de uma forma e estava ali numa forma aleatória e com uma finalidade mas sem poder, às vezes com mais trabalho até do que poderia ser assim. Futuramente ... já há uma base de trabalho, uma experiência diferente que enriquecem o processo e facilitam também, portanto conto com mais facilidade, estou mais preparado.” (Ef, P10). Também a professora P11 demonstrou mais segurança “[...] já compreendi que as dificuldades que pesava que poderiam existir, neste momento já não fazem tanto sentido. [...] É assim, antes eu não tinha a visão que tenho hoje [...] a informação que adquiri, começo a ver que as

dificuldades não existem... não existem tantas dificuldades como existiam, se calhar podemos fazer muita coisa com poucos recursos, ou... e que são proveitosos e continuem a contribuir para aquilo que eu quero fazer com os miúdos e para as aprendizagens deles. [...]” (Ef, P11). Outro formando mencionou o facto de ter colocado em prática, com os seus alunos, as atividades que iam tendo ao longo da oficina, o que contribuiu para o sentimento de maior segurança de alguns formandos, “[...] preocupação que tinha de ir experimentando as coisas à medida que ia dando, lá está, tem a ver com o sentir-me confortável com o que vou fazer. E quando foi a saída para o exterior dando-lhes assim uma abertura, eu não estava muito confortável.” Mas vi que para as coisas resultarem teria que fazer assim porque senão, não estaria a experimentar.” (Ef, P9). O facto dos formandos P9 e P2 terem colocado em prática as atividades que iam desenvolvendo ao longo da oficina com a investigadora permitiu que, a pouco e pouco fossem ganhando maior segurança.

O trabalho colaborativo que ocorreu ao longo da oficina contribuiu para um maior à vontade na preparação das atividades, e consequentemente para o crescimento pessoal, bem como para melhorar o desempenho profissional dos formandos, como ilustrado nos seguintes exemplos “[...] que ser professor também é uma coisa muito solitária, muito isolada e nós precisamos mesmo desta cooperação, deste trabalho em equipa, de estarmos, de pensarmos em conjunto porque acabamos por estar muito sozinhos e eu acho que é muito importante a formação contínua exatamente por isto, porque é importante refletirmos em conjunto, [...]” (Ef, P4) e “também sei que se necessitar, tenho não só o apoio dos colegas, ficamos com os contactos dos colegas de formação, tanto com o da Sílvia, para nos apoiar e ajudar a contornar essas dificuldades.” (Ef, P6). Nesse sentido, é de referir o depoimento da formanda P7 aquando da reflexão sobre as mais valias da oficina, em que refere “O trabalho prático e colaborativo desenvolvido permitiu multiplicar perspetivas e enriquecer a reflexão sobre a prática docente e sobre a importância do desenvolvimento de trabalhos coletivos entre professores, de um modo articulado, como uma mais-valia para a escola e para os próprios alunos.” (RRI, P7).

Também o facto de os professores serem levados a refletir sobre a sua própria prática fez com que houvesse ganhos a nível pessoal. O formando P10 deixou um forte depoimento que demonstra uma mudança nas práticas, como se verifica no exemplo “[...] enquanto formação, eu já estava um bocadinho desperto realmente até onde podia ter ido e é bastante mais, neste momento há uma série de aspetos que se têm em conta, o que fazer nas várias atividades no próprio ginásio, [...] mas as outras atividades no ginásio, as próprias atividades na sala de aula, portanto são tudo coisas que eu habitualmente faço com alguma regularidade, mas neste momento olho para elas com algum cuidado que não tinha antes. [...] Portanto há aqui uns pormenores que eu nunca me tinha apercebido até termos feito, até termos discutido na formação, certas coisas que do ponto de vista das crianças a Sílvia referiu, e eu embora trabalhando com eles nunca me tinha apercebido da diferença que pode fazer ... [...]” (Ef, p10).

A motivação para a própria profissão foi referenciada por quatro formandos, como se pode verificar nos exemplos seguintes “[...] por motivar quando trabalhamos com público difícil que são cansativos e chegamos ao fim do dia e queremos é sair da sala de aula porque já não aguentamos o barulho e o comportamento de alguns elementos que é repetitivo e cansativo. [...] sim, foi muito positivo para o meu futuro profissional.” (Ef, P1). A formanda P6 pretende “[...] lecionar os conteúdos de uma forma mais motivadora para os alunos e se é mais motivador para os alunos estas experiências, estas aprendizagens vão lá ficar para sempre certamente, eles não vão esquecer. [...]” (Ef, P6), “[...] Adorei mesmo! [...] Muito bom mesmo! [...] Quando me inscrevi na oficina, até foi através de uma colega minha mas foi naquela, assim “preciso de uma ação de formação, preciso...” e eu adoro as oficinas, adoro as ações de formação práticas, então eu tenho muito a ver com isso, porque eu sempre vivi no campo e gosto de estar em contato com a natureza e aqui o que sinto é que as crianças estão muito presas. “É bastante positivo. Porque eu estou bastante motivada (risos) [...]” (Ef, P11).

Outros aspetos apontados no sentido do crescimento pessoal de cada formando foram a “partilha de experiências” e “Melhorar o desempenho profissional”. No que diz respeito à partilha de experiências, é possível verificar a importância deste facto para a formanda P4, como mostra o exemplo “[...] é importante partilharmos experiências e é mesmo fundamental e portanto acho que é extremamente importante e enriquecedor [...]” (Ef, P4) bem como “[...] partilha de eu ver os outros colegas fazer, das experiências dos colegas, também me enriqueceu muito [...] Portanto, abriu-me os horizontes, pela Sílvia, pela experiência dos colegas foi fantástico, foi fantástico. [...]” (Ef, P6).

No sentido de Melhorar o desempenho profissional importa realçar o comentário da formanda P6 em relação à oficina “As aprendizagens desenvolvidas ao longo da oficina, foram sendo logo aplicadas em contexto de sala de aula. Portanto, essas aprendizagens já estão a refletir-se nas minhas práticas pedagógicas. Senti que as atividades que saíram das aprendizagens da oficina, permitiram e promoveram o espírito de equipa e grupo, a cooperação, a autonomia, a sociabilidade e a responsabilidade. Foram realizadas atividades, tais como, planificação/realização de maquetas, orientação de mapas/ interpretação de mapas, noção das distâncias e percursos simples, entre outras. Atividades estas, que promoveram o trabalho coletivo e de equipa, como já foi mencionado, em que as crianças estavam completamente empenhadas e motivadas, para os trabalhos que estavam a desenvolver. Sei que as aprendizagens que estiveram a desenvolver, ficaram efetivamente consolidadas e que, possivelmente, os alunos nunca esquecerão. Estas aprendizagens, ajudaram-me a clarificar e orientar como é que eu poderei lecionar os conteúdos do 1.º ciclo de uma forma interdisciplinar e motivadora para os alunos, portanto, é um “caminho/rumo, que eu pretendo continuar a caminhar”, a explorar e aplicar. (RRI, P6). Ao melhorar o desempenho profissional presumem-se repercussões nas aprendizagens dos alunos e dessa forma é importante acrescentar a reflexão da formanda referida anteriormente,

“Sem dúvida que estas práticas, contribuíram de forma muito positiva para as aprendizagens dos alunos. Os alunos assimilam conteúdos, de uma forma motivadora, divertida e empenhada. Realizaram atividades que permitiram efetuar e reforçar as aprendizagens através da vivência, da descoberta e da experimentação. Quando as aprendizagens são feitas nestes moldes “marcam” e não se esquecem.” (RRI, P6).

O impacto das aprendizagens desenvolvidas na oficina nas práticas profissionais pode ser ilustrado pelas palavras do professor P10, sobre a melhoria do desempenho, que ao refletir sobre essa situação referiu, “esta ação de formação terá certamente um impacto positivo nas práticas profissionais futuras, uma vez que, se já era hábito desenvolver este género de atividades ao longo de cada ano letivo, mais sentido fará fazê-lo agora, que me sinto mais preparado para as realizar e tirar partido delas. O impacto maior terá a ver com os aspetos referidos acima, que fazem com que esteja mais desperto para o potencial acrescido que se pode obter com a realização de atividades de exploração da natureza, devidamente planeadas, tendo em atenção a interdisciplinaridade e o aproveitamento para abordagens, sistematizações, revisões e mesmo avaliação de conteúdos, ao mesmo tempo que proporcionam momentos de aprendizagem ricos mas com um carácter mais espontâneo, informal e descontraído, podendo, por tudo isto constituir atividades valiosas para o percurso de aprendizagem de qualquer turma.” (RRI, P10).

Perspetivas para o futuro

Inovar práticas, é um fator que pode gerar mudança na aprendizagem dos alunos. O entusiasmo de saber fazer coisas diferentes pode igualmente gerar mudança nas práticas dos professores de uma maneira geral. Vários foram os apontamentos para o futuro depois de frequentar a oficina de formação. Três professores mencionaram o facto de que fazer coisas diferentes é a sua palavra de ordem, ou seja, mudança! O depoimento da formanda P1 mostra isso precisamente “[...] a oficina, a orientação da professora foram super importantes e agora leva-me a querer fazer coisas diferentes, a pensar de forma diferente neste tipo de atividades, eu pensava que estava ligada um bocadinho ao tradicional e é uma coisa que eu procuro não estar. Porque o tradicional hoje em dia já sabemos que está ultrapassado e devemos adotar outras metodologias. Portanto, acho que a oficina foi super importante nesse sentido. [...]” (Ef, P1). Na mesma linha de pensamento, de “fazer coisas diferentes”, é de acrescentar que a formanda no seu relatório de reflexão individual referiu, “Considero que as aprendizagens desenvolvidas vão ter um reflexo na minha prática profissional futura, passando a usar com frequência os materiais de orientação que construí, adaptando as provas às turmas e aos locais da sua realização. Ainda no presente ano letivo, os alunos já solicitaram que realizasse uma prova diferente para que possam disfrutar de mais momentos em grupo e que possam conviver com outras turmas da escola. Este pedido

demonstra a importância e o impacto que a atividade teve na vida e dinâmica da turma.” (RRI, P1).

Os momentos de partilha foram sempre acontecendo ao longo das sessões, embora o mais marcante parece ter sido, tal como foi apontado pela formanda P6, no dia da última sessão, em que todos os formandos puderam apresentar as suas atividades e refletirem em conjunto numa perspetiva sempre construtiva do conhecimento. É de realçar o diálogo da professora nesse sentido “[...] deu-me outras ideias para eu futuramente aplicar de outra forma e tirar uma ideia daqui, tirar uma ideia dali, e crescer com isso e melhorar, e por isso foi uma oficina que eu pensava... não estava à espera que a oficina fosse assim como foi, não é, e de facto isso enriqueceu-me muito enquanto pessoa e é muito gratificante depois poder aplicar estas coisas com os meninos.” [...] Futuramente, vou talvez seguir algumas ideias de colegas, como aquela ideia do colega que fez uma ficha de avaliação em terreno que eu nunca experimentei. Isso foi uma ideia muito engraçada e muito original porque eu também não estava desperta para isso, não é. E abriu-me mais esse horizonte.” (Ef, P6). Também a formanda P11 referia entusiasmada “[...] estou motivadíssima para voltar a fazer [...] E não sabia muito bem como fazer para levar os meus alunos a determinadas coisas, coisas que nem me passava pela cabeça, e neste momento isso ajudou-me, ajudou-me bastante, agora já consigo imaginar outras coisas, já tenho outras ideias...[...].” (Ef, P11).

Outro fator de mudança é o de investir na formação profissional. Muitos professores poderão mudar as suas práticas se se sentirem mais seguros. Se o contacto com este tipo de atividades aconteceu pela primeira vez, é provável que dependendo da segurança e da resistência à mudança que cada professor tenha, vá precisar de mais formação até se sentir mais confiante. Nesse sentido, é de realçar o caso da formanda P3, “[...] Claro que é importante, claro que é um pontapé de saída e pretendo fazer muito mais vezes, mas ainda preciso de continuar com ajuda, não é, porque são muitos anos que nós não fazíamos desta forma e as coisas aprendem-se com prática. [...] se calhar precisávamos de um bocadinho mais não é, as coisas foram todas dadas, mas todas dadas Pronto, era importante, porque aprender, continuar a aprender [...] “penso que foi muito importante que se calhar não estávamos habituados a trabalhar desta forma... e a perceber as coisas desta forma [...]” (Ef, P3). O facto dos professores nas oficinas de formação assumirem o papel do aluno, pode constituir em grande escala um fator de mudança “[...] Também acho que muitos professores não o fazem, porque estão sozinhos, não sabem e têm medo. Por exemplo, estas questões das oficinas e nós fazemos oficinas práticas, e formações sobre esta orientação de oficina é extremamente importante porque nós vivenciamos também nós, na primeira pessoa. E também sabemos que temos um professor... a correr, precisamos de ajuda e há sempre uma sugestão e há sempre uma ideia, também já experimentei assim ... faça assim, se isso não resulta, experimente de outra forma [...] e acho que muita gente não faz por isso, e acho

que era fundamental este tipo de trabalho, deste tipo de oficinas ser alargado a mais professores, acho que era mesmo uma mais-valia.” (Ef, P4).

Maior valorização das Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza

Foram vários os professores que reportaram um grande impacto ao nível de uma maior valorização das AIEN. Os professores referiram a valorização destas atividades ao nível das orientações da Federação Portuguesa de Orientação, como se verifica no seguinte exemplo “[...] Nunca tinha tido contacto com abordagens mais viradas para a questão das normas federativas nem algo do género, mas realmente há coisas que podem fazer a diferença... que valoriza esta atividade. [...]” (Ef, 10).

Os professores revelaram terem-se apercebido da importância deste tipo de atividades para a promoção do processo de ensino e aprendizagem, como está ilustrado nos exemplos seguintes “[...] Agora estou mais desperto para alguns pormenores e alguns cuidados que se devem ter no desenvolvimento das mesmas e também para a rentabilidade que se podem tirar com elas tanto do ponto de vista do professor como do aluno. [...]” (Ef, P10) e no exemplo “Desde pequeninos que já sabem visualizar uma planta, já sabem onde é uma partida a chegada, pela cor dos telhados, as árvores, portanto já conseguem ter essa perceção, eu acho que depois num espaço aberto, por exemplo no Parque da Paz ou outra zona verde, portanto que eles vão conseguir com certeza uma atividade de orientação.” [...] penso que agora a parte da exploração da natureza vai estar sempre presente, sempre que tivermos oportunidade eu penso que ela vai estar sempre presente e vai sempre integrar as nossas práticas ... porque aprendemos que é possível fazer uma interligação.” (Ef P2). A mesma professora, ao refletir proferiu que “Ao longo desta formação e enquanto desenvolvia e trabalhava com os alunos, senti e tentei fazer sentir que as atividades realizadas permitem uma participação em desafios coletivos e cooperativos que contribuem para a construção da identidade pessoal e social, tornando-se uma área de eleição no âmbito da aprendizagem ao longo da vida.” (RRI, P2).

O carácter lúdico foi igualmente referenciado como um aspeto a valorizar “[...] porque tenho estado a pensar de forma diferente, de forma mais lúdica, porque as vezes nos afastamos um bocadinho deste molde, quando saímos da universidade vimos muito formatados para o lúdico para o criativo e depois acabamos com o tempo com as experiências dos outros, com o ambiente que nos também influencia afastamo-nos deste registo e foi ótima a oficina, foi ótima [...]” (Ef, P1).

Também a rentabilização de espaços AESA foi apontada como um aspeto que passou a ser valorizado, facto que se verifica no seguinte depoimento “[...] antes olhava para ele de uma outra forma, não valorizava. [...] E neste momento, estou a falar do espaço da escola, que eu olhava para aquilo e só via os miúdos a brincarem lá e não via mais nada e hoje consigo olhar

para ali e consigo criar momentos de jogos e de outras coisas quaisquer que vão ao encontro daquilo que eu quero trabalhar com as crianças para eles aprenderem em vez de eles estarem sentados na sala de aula, mas de uma forma divertida.” (Ef, P11).

Essa maior valorização também se deu por parte dos entrevistados ao nível dos possíveis e diferentes instrumentos de avaliação. Foi geral o agrado no resultado final das atividades planificadas e realizadas por cada um dos formandos, cada um com o seu ritmo de aprendizagem e criatividade. Os professores consideraram uma mais-valia poder avaliar num “clima descontraído, sem pressões” (P4), uma mais-valia em termos de rendimento académico como refere P10 “[...] a valorização, para mim, deste tipo de atividade seja maior, porque eu também consigo ver nelas uma fonte de rendimento académico maior para os meus alunos e para mim e futuramente é sempre uma situação a considerar quando eu tenho de fazer substituição de elementos de avaliação e às vezes faço trabalhos de pesquisa ou trabalhos de grupo, por exemplo uma atividade deste tipo funciona perfeitamente se o tempo ajudar...[...]” (Ef, p10). Também a realização de diferentes formas de avaliação, diagnóstica (P2), formativa e sumativa (P9, P10, P2) é um ganho enorme para os professores, como já referido.

Importa ainda referir o impacto nas práticas da professora P1 ao nível da valorização do ensino de forma interdisciplinar no âmbito da didática das ciências, como se ilustra no seguinte exemplo, “Experimentei que este tipo de formação constitui uma mais-valia para a didática interdisciplinar, pois conseguimos pôr em prática vários conteúdos de diferentes áreas, sendo uma forma de testar os conhecimentos já abordados, sem que os alunos o vejam como uma avaliação formal. No âmbito da didática das ciências nunca tinha realizado uma atividade de orientação e verifiquei que permite a exploração da natureza de forma organizada e criativa. Constitui uma mais-valia, os alunos deixarem o seu lugar na sala de aula para contactarem com a realidade que os rodeia, sendo mais simples tornar as aprendizagens significativas e acima de tudo reais.” (RRI, P1).

Repensar procedimentos a adotar no futuro

Vários momentos de partilha de ideias e experiências deram vida à oficina de formação. Verifica-se que esses momentos se repercutiram na forma de estar destes professores ao nível da organização da atividade. O facto de se colocar em prática uma vez, fará com que o professor fique mais desperto relativamente a aspetos a melhorar no futuro, e no caso da oficina fez com que por exemplo, uma das formandas repensasse a sua prestação na atividade, como se verifica no exemplo “[...] senti que se calhar tenho de pensar noutra forma mais eficiente, se calhar para que da próxima vez possa correr um pouco melhor nesse sentido, porque de resto eu penso que correu bem, os objetivos foram conseguidos, eles conseguiram ter autonomia para ler as coisas que eram necessárias e perceberam completamente o mapa, tanto que eles diziam “agora vamos para a procura do ovo nos vídeos” (Ef, P3). As ideias começaram a fluir, sobre atividades que a

professora P4 já tinha realizado no passado mas que necessitavam de adaptações ao presente ano letivo, como está vincado no exemplo, “[...] Jardim Zoológico ... lá está, natureza, achamos que é importante eles terem contato também e também porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver, e pronto, e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar... mas se calhar talvez seria interessante levarmos alguma coisa preparada, portanto se calhar aquilo que eu fiz não é exatamente, não se pode aplicar na totalidade, mas podemos tirar dali algumas ideias e fazer 2 ou 3 atividades engraçadas a partir daquela ideia, portanto... [...] nós levarmos uma espécie...de guião orientado, um jogo de pistas, porque ali é fácil de termos mapas do jardim zoológico e como vamos andar o dia todo juntos, mas não vamos fazer tudo ao mesmo tempo se calhar era uma coisa interessante (risos) vou ver se elas querem [...]” (Ef, P4).

Implementação de AIEN no ano letivo seguinte

Da análise das respostas das entrevistas finais, acerca da possibilidade futura de implementarem Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar no ano letivo seguinte, permitiu fazer uma inferência acerca da Avaliação do Plano de Formação a diversos níveis. Os formandos reportaram um conjunto de adaptações, sugeridas por eles, àquilo que faziam antes da oficina de formação (Tabela 12 do Apêndice E). Este facto parece apontar para uma consciencialização da nova visão que ganharam com a oficina sobre o que são realmente, em todas as suas vertentes, as Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar. Os professores reportaram também um conjunto de razões que os leva a desejar voltar a implementar este tipo de atividades.

Adaptações sugeridas

Perante a análise das grelhas categoriais referentes às entrevistas finais é possível constatar a existência de um conjunto de adaptações sugeridas pelos professores, o que provavelmente poderá ser um indício, que será dado um passo para a mudança nas práticas profissionais dos professores relativas a este tipo de atividades. À exceção da formanda P8 que revelou muitas reticências em voltar a implementar este tipo de atividades, todos os professores manifestaram uma grande motivação em voltar a implementar no futuro estas atividades. Foram sugeridas adaptações ao nível do tipo de atividades e do tipo de avaliação, assim como o enriquecimento de atividades realizadas previamente à própria oficina, a utilização de novos contextos, e aspetos relacionados com a planificação.

Tipo de Atividades

Perante as experiências vivenciadas durante a oficina de formação, os professores revelaram capacidade de reflexão sobre as suas práticas, sugerindo a adaptação de algumas atividades que tinham sido realizadas antes de frequentarem a oficina, e até adaptações à atividade que apresentaram no final da oficina. É notória a necessidade de refletir mais sobre as práticas e dessa forma rumarem à mudança. Nesse sentido, torna-se importante realçar o depoimento da formanda P1 que diz “sim sim, ainda este ano tenho de fazer alguma coisa nessa área, com perguntas diferentes e não sei mesmo se não vou arriscar fazer mesmo a avaliação deles com uma prova que englobe tudo o que falamos durante o ano letivo. [...]” (Ef, P1). Esta formanda pretende então fazer uma adaptação da atividade que apresentou no final da oficina, considerando dessa forma, a atividade como um elemento de avaliação sumativa.

Foi referido também, ou melhor, foi sugerida e perspectivada a implementação deste tipo de atividades aumentando o grau de dificuldade e realizando as atividades em diferentes espaços exteriores, como as progressões apresentadas durante a oficina de formação. Este facto está bem visível no seguinte depoimento “[...] faz sentido fazermos mais vezes mesmo, acho que uma vez por período, e podemos ir aumentando o grau de dificuldade. Podemos começar no jardim da escola, e depois no jardim ao pé da escola, e depois aventurarmo-nos um bocadinho mais longe, acho que sim. Os meus são pequeninos, já começamos e gostava de por exemplo no 4.º ano de fazermos uma coisa assim gira, maior.” (Ef, P4). A formanda P6 demonstrou igualmente um desejo de aplicar os conhecimentos desenvolvidos de outra forma, facto bem patente no seu exemplo “[...] deu-me outras ideias para eu futuramente aplicar de outra forma e tirar uma ideia daqui, tirar uma ideia dali, e crescer com isso e melhorar e por isso foi uma oficina que eu pensava... para já eu achava que ia gostar porque tinha a ver com a natureza, mas superou as minhas expectativas porque [...]” (Ef, P6).

Tipo de Avaliação

Foram também referidas adaptações ao nível da avaliação das aprendizagens, no que diz respeito à avaliação sumativa e à avaliação diagnóstica. No que à sumativa diz respeito, foi feita a referência a uma prova globalizante tirando partido deste tipo de atividades. Esse facto está bem ilustrado no exemplo seguinte “[...] “sim sim, ainda este ano tenho de fazer alguma coisa nessa área com perguntas diferentes e não sei mesmo se não vou arriscar fazer mesmo a avaliação deles com uma prova que englobe tudo o que falamos durante o ano letivo. [...]” (Ef, P1). Já a avaliação diagnóstica também foi mencionada, no sentido de ser aplicada utilizando estas atividades de cariz interdisciplinar, como a formanda demonstra no seu diálogo “[...] Pretendo continuar a aplicar com a minha turma e agora o ano letivo está a terminar mas logo no início do 2.º ano, em vez de provavelmente pensar em aplicar testes diagnósticos, posso fazer testes diagnósticos com

perguntas com estudo do meio, português, matemática associado a um jogo de orientação e cada vez que eles forem crescendo partimos também para o exterior da escola. [...] Poderá substituir testes, poderá servir para consolidar matéria, aliado sempre ao lado desportivo, ao lado saudável e ao desporto e estamos fora de uma sala porque a maior parte das crianças passa o dia inteiro numa sala na escola, é escola casa, e os pais... [...]" (Ef, P2).

Adaptação de atividades pensadas previamente com conhecimentos adquiridos na OF

Antes de frequentar a formação, a formanda P4 já tinha planeado um conjunto de atividades e depois de frequentar a oficina revelou, como muitos outros formandos, a vontade de refletir acerca das suas práticas e dessa forma começou logo a conjecturar adaptações às atividades que fazia no passado e que estavam planeadas realizar no mês seguinte à entrevista. Este facto é visível no seguinte exemplo "[...] Jardim Zoológico ... lá está, natureza achamos que é importante eles terem contato também, e também porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver, e pronto, e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar... mas se calhar talvez seria interessante levarmos alguma coisa preparada, portanto se calhar aquilo que eu fiz não é exatamente, não se pode aplicar na totalidade, mas podemos tirar dali algumas ideias e fazer duas ou três atividades engraçadas a partir daquela ideia, portanto... [...] nós levarmos uma espécie...de guião orientado, um jogo de pistas, porque ali é fácil de termos mapas do jardim zoológico e como vamos andar o dia todo juntos, mas não vamos fazer tudo ao mesmo tempo se calhar era uma coisa interessante (risos) vou ver se elas querem [...]" (Ef, P4). Todo este discurso aponta para uma clara mudança de conceção relativamente ao conceito de atividades de exploração da natureza, bem como uma mudança nas práticas profissionais da professora.

Utilização de espaços de aprendizagem diferentes

Adaptações em relação à forma como viam no passado os espaços de aprendizagem foram também mencionados. A formanda P1 por exemplo referiu que, "[...] e agora tenho estado a pensar imensas coisas diferentes para fazer para os cativar e até já lhes disse uma coisas que estou a pensar fazer dentro da sala de aula... [...]" (Ef, P1). É de acrescentar que a mesma formanda numa sessão da oficina comentou, "agora olho para os espaços e imagino atividades e antes era só um recreio" (Notas de campo, P1). O exterior da escola também é um objetivo da formanda P2 que se encontra visível no seguinte exemplo "[...] e cada vez que eles forem crescendo partimos também para o exterior da escola." (Ef, P2). A professora refere-se a uma turma de 1.º ano, que deu consigo os primeiros passos neste tipo de atividades, desde que contactou com a atividade por esta implementada.

Planificação

O reconhecimento da importância da planificação foi um assunto abordado por dois professores “[...] Tem a ver com uma planificação antecipada. Terá que girar à volta de um tema e depois dentro desse tema, eu também terei que rever [...] Lá está, isto planificando com antecedência as coisas com o tempo suficiente e já tendo alguma experiência de fazer, também é diferente. [...]” (Ef, P9). Há claramente uma notória vontade de adaptar e rever as práticas pedagógicas revelando um possível indício de mudança de práticas.

Razões para voltar a implementar

Da análise das grelhas categoriais referentes às entrevistas finais é possível constatar que os professores pretendem voltar a implementar estas atividades apontando diversas razões para o fazer.

Motivação dos alunos

Uma das razões para os professores voltarem a implementar este tipo de atividades é o entusiasmo e motivação demonstrado pelos alunos depois da realização da atividade final.

A formanda P2 revelou uma grande vontade de voltar a implementar uma vez que é uma forma de captar a atenção dos alunos com mais dificuldades “[...] e dessa forma motivar os alunos, para outras áreas e outros conteúdos que às vezes não são tão fáceis de captar a atenção deles e conseguir que eles aprendam [...]” (Ef, P2), e as formandas P3 e P9 referem a motivação sentida nos seus alunos. A formanda P3, muito motivada também, realçou que antes da oficina não se sentia à vontade para implementar estas atividades, “Claro que sim. Penso que sim, até porque eu gosto muito deste tipo de atividades. Não o fazia porque não me sentia muito à vontade e faltava realmente um apoio, uma ajuda [...]” (Ef, P3) e a formanda P9, “[...] Mas quer como introdução quer como revisão dá perfeitamente. Dá perfeitamente e penso que acaba, lá está, a experiência vivida acaba por ser uma experiência mais significativa para os alunos [...]” (Ef, P9). A formanda P6 revelou grande motivação pelo entusiasmo manifestado pelos alunos para com a aprendizagem, facto bem visível no seu depoimento “[...] Foi uma experiência muito gratificante, para mim e para eles, e isso deixa-me muito feliz e pretendo continuar a fazer porque gosto de ter os meus alunos felizes [...] É muito importante [...]o difícil foi o começar e o arrancar, eu acho que a partir de agora, pronto, é continuar a fazer...[...] É certíssimo que no próximo ano letivo a Sílvia, estará lá para iniciarmos uma aventura destas fantástica, que eu adorei, adorei. Eu adorei. [...] Portanto é para continuar, o que nós queremos é crianças que aprendam, que efetivamente aprendam, não esqueçam passado um ano ou dois, efetivamente aprendam, façam uma consolidação das aprendizagens e que, que eu acho que isto também é fundamental, sejam felizes quando estão a aprender (risos).... [...]” (Ef, P6). Também a formanda P11 revela uma clara

motivação que aponta para uma mudança nas suas práticas, possível de verificar no seu depoimento, “[...] eu penso que eu vou fazer muitas mais [...]. Muitas mais! Acredito mesmo que vou fazer muitas mais porque para já é uma coisa que eu gosto imenso e já vi que é possível. Coisa que eu não tava a ver muito bem como, pronto... e neste momento já vi que é possível e estou muito motivada para fazer novamente [...] estou motivadíssima para voltar a fazer [...] E não sabia muito bem como fazer para levar os meus alunos a determinadas coisas, coisas que nem me passava pela cabeça, e neste momento isso ajudou-me, ajudou-me bastante, agora já consigo imaginar outras coisas, já tenho outras ideias...[...] E que eles vão gostar imenso, por isso acho que sim, foi uma mudança... [...]” (Ef, P11).

O Formando P10 pretende continuar a colocar em prática este tipo de atividade, uma vez que já o fazia antes da oficina, embora não com muita frequência, “Sim sim... já o fazia de vez em quando e agora pretendo continuar a fazer e eventualmente se calhar vale mais a pena fazer uma ou outra vez durante o ano letivo, porque realmente consegui e fiquei surpreendido com os resultados que consegui tirar para os meus alunos e para mim, com a aplicação daquilo que fomos trabalhando na formação. [...]” (Ef, P10). A professora P5 ao refletir sobre as mais valias que retirou da oficina concluiu que “O facto de ter frequentado esta ação permitiu-me criar ideias importantes e um despertar para a importância que o desenvolvimento destas atividades e práticas assumem no desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem, pois a motivação dos alunos e o interesse pelas atividades é indicador de um maior sucesso educativo.” (RRI, P5).

Importa salientar a motivação dos alunos sentida pela professora P11 “Senti que estas aprendizagens promoveram o espírito de equipa e de grupo, de entreajuda, de partilha, de cooperação, de sociabilidade, de autonomia e de responsabilidade. Pude constatar a motivação e o entusiasmo com que os alunos participavam nos trabalhos propostos, aprendendo e consolidando aprendizagens que penso serem sempre recordadas. Assim, considero que as aprendizagens desenvolvidas ao longo desta formação se vão refletir nas minhas práticas letivas futuras.” Concluindo, esta formação deu-me a possibilidade de ter um olhar/perspetiva sobre como aplicar o programa curricular de uma forma mais apelativa e motivar ainda mais os meus alunos para as aprendizagens. Foram estas orientações que me ajudaram na forma como aplicar os conteúdos programáticos e que, futuramente me ajudarão enquanto professora a colocar os mesmos em prática, fazendo essa partilha com as crianças e os colegas.” (RRI, P11).

Motivação dos colegas

Ao desenvolverem a atividade final a apresentar na última sessão da oficina nas suas escolas, os formandos reportaram sentir uma enorme motivação dos seus colegas da escola, enquanto espetadores da atividade. É de referir o que a formanda P1 referiu na última sessão da oficina “as minhas colegas na escola estavam doidas com a interatividade da atividade” (Notas

de campo, P1). O exemplo seguinte é muito revelador dessa mesma motivação “até tenho pessoas que aderiram e querem colaborar [...] E, portanto, eu acho que se alguma coisa houvesse, porque também sou nova no espaço, que poderia não ter ajuda para fazer as coisas, já percebi que vou ter. Portanto neste momento sinto que só não farei mais coisas, só não mudarei coisas se não quiser mesmo. E até já estamos a combinar para o ano fazermos a caça aos ovos, que fazemos sempre na altura da páscoa, criar sobre o signo de um peddy paper, ou de um percurso, até pensámos ir mesmo para o jardim ao pé da escola, portanto... agora já tive as colegas do ano a dizer “ah também podias ajudar-nos porque eles gostaram e também queriam repetir a atividade”, “com certeza, é só combinar, está tudo montado e agora em vez de precisarmos de mais adultos, precisamos de menos porque a minha turma pode fazer esse serviço e ficarem meninos em postos a receberem os outros colegas”. [...]” (Ef, P4). A formanda acaba por partilhar esta situação no sentido de demonstrar que, o facto das colegas estarem motivadas é também uma razão para voltar a implementar uma vez que tem necessidade de ser auxiliada por outros professores a nível da logística.

Possibilidade de integração nas atividades da própria escola

Este tipo de atividades interdisciplinares encaixa na perfeição em muitas das atividades que se desenvolvem na escola, como se verifica no exemplo seguinte “[...] Acho que vai ser bem giro... E ali a escola tem o hábito de fazer dois, três dias com os miúdos para aqueles campos já com coisas já organizadas, já programadas tudo em contexto natureza sim, e ali pode-se fazer muita coisa e ali são três dias à séria a fazer coisas muito engraçadas. [...]” (Ef, P4). A formanda refere-se a campos do género “Campo Aventura” que possuem espaços com potencial para perspetivar a realização de atividades interdisciplinares de exploração da natureza e de certa forma poder complementar essas saídas de campo que normalmente são organizadas na sua escola.

Outra das atividades desenvolvidas em muitas escolas são Trabalhos de Projeto ou até mesmo Projetos de Flexibilidade Curricular, e dessa forma fará todo o sentido os formandos levarem esta mais-valia para as suas escolas. O exemplo da formanda P5 é bastante esclarecedor em relação à sua pretensão para o ano letivo seguinte, “[...] portanto será para o ano, por exemplo, a refletir um ponto de partida, por exemplo e ver nos miúdos, nós trabalhamos na metodologia no trabalho de projeto e trabalhamos no projeto de flexibilidade, e portanto será uma mais-valia se nós em trabalho de projeto, levarmos para fora da sala de aula, portanto essas atividades fazerem parte do plano de partida. [...] quando eles forem mais velhinhos vamos fazer um plano, depende das turmas, atividades em Monsanto. Quer dizer, é tudo uma questão de tentarmos trabalhar em projeto. [...]” (Ef, P5).

Consolidação das aprendizagens

A consolidação de aprendizagens é também um dos objetivos possíveis deste tipo de atividades ao ar livre, facto que é possível verificar no exemplo seguinte, ao refletir esse desejo para o ano seguinte “[...] Portanto é para continuar, o que nós queremos é crianças que aprendam, que efetivamente aprendam, não esqueçam passado um ano ou dois, efetivamente aprendam, façam uma consolidação das aprendizagens e que, que eu acho que isto também é fundamental, sejam felizes quando estão a aprender (risos)... [...]” (Ef, P7). A formanda P7 acrescenta ainda que “As atividades desenvolvidas com os alunos motivaram-nos para uma aprendizagem com sentido e significado e cativaram o seu interesse e curiosidade para continuar a trabalhar temas interdisciplinares, associados ao ambiente.” (RRI, P7).

A propósito da vontade de continuar a implementar atividades de exploração da natureza de carácter interdisciplinar, com vista à consolidação de aprendizagens por parte do formando, importa salientar o depoimento da professora P2 “e é com entusiasmo que encaro a possibilidade de continuar a implementar, atividades adequadas aos anos de ensino que lecionarei, pois só com a prática efetiva e progressiva “no terreno” é que podemos verdadeiramente verificar a validade destes novos e variadíssimos saberes apreendidos e partilhados ao longo desta oficina de formação” (RRI, P2). Também no depoimento da formanda P5 esse aspeto é claramente visível, “Ao estabelecer esta dinâmica de atividades são desenvolvidos conteúdos, conceitos e inter-relações com implicação nas diversas aprendizagens interdisciplinares, tornando o processo de ensino aprendizagem mais enriquecedor para os alunos. Assim são atividades que se tornam pertinentes dinamizar futuramente com os alunos. (RRI, P5).

O Professor P10 reflete também sobre a importância da oficina na consolidação de futuras aprendizagens, “Este tipo de atividades pode ser bem maior do que a expectável motivação, constituindo uma boa forma de dar clareza à aplicabilidade dos conteúdos disciplinares no meio que nos rodeia, de providenciar abordagens diferenciadas que possam ir ao encontro das necessidades de aprendizagens de outros alunos que não os que apresentam resultados com os métodos de avaliação mais tradicional e, por fim, que podem ser utilizados como forma de abordagem, sistematização ou consolidação de uma forma quase impercetível para eles, pois permitem que vão realizando aprendizagens de uma forma lúdica, colada à realidade, mas através de abordagens quase em contexto de recreio.” (RRI, P10).

Em resumo, foram várias as adaptações sugeridas pelos formandos. Algumas, relativas ao tipo de atividades a implementar, ao tipo de avaliação a privilegiar, a atividades já pensadas antes da oficina recorrendo a conhecimentos adquiridos na mesma, adaptações em termos de

utilização de espaços de aprendizagem diferentes, como é o exterior da escola e a sala de aula bem como ao nível da planificação.

Os professores apontaram igualmente diversas razões para voltar a implementar este tipo de atividades tais como: querer motivar os seus alunos, o facto de poderem contar com a participação de colegas das suas escolas que não participaram da OF e sentirem uma enorme motivação pela parte deles, a possibilidade de inserir estas atividades em atividades desenvolvidas na própria escola, bem como a consolidação das aprendizagens.

Evidências do Impacto do PF no ano letivo seguinte ao término da Oficina de Formação

Importa referir nesta subsecção, referente a uma fase posterior à oficina de formação, mais precisamente no ano letivo seguinte à oficina de formação, o facto dos formandos reportarem ter realizado ou pretender realizar Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza, mostrando assim o impacto nas suas práticas profissionais.

A formanda P1, por via telefónica aceitou colaborar com a formadora e partilhou o facto de já estar colocada noutra escola. A professora P1 foi a professora que estava previsto a investigadora também acompanhar numa fase pós – formação, e como referido, por decisão da direção não se pôde concretizar. A professora partilhou que a referida escola é uma Escola que está inserida no Programa Eco Escolas e que o presente ano letivo tinha proposto logo no início do ano uma Prova de Orientação em que o tema era Ecologia, mais precisamente à volta de conteúdos da reciclagem. A proposta da professora foi no sentido de a atividade ter perguntas de vários níveis de ensino, sendo dessa forma uma atividade que engloba a comunidade escolar. Verifica-se que de certa forma esta formanda aplicou os conhecimentos desenvolvidos na oficina e apresentou a pretensão clara de os colocar em prática.

A formanda P2 aceitou falar com a formadora e referiu que no presente ano letivo não teve oportunidade de aplicar os conhecimentos desenvolvidos na oficina uma vez que se encontrava envolvida em muitas atividades, por como exemplo, um Projeto de Anti-bullying no âmbito do projeto Erasmus, e por ser este ano Coordenadora de Ciclo.

A formanda P3, já durante a oficina demonstrou interesse em voltar a implementar este tipo de atividades e em conversa telefónica referiu gostar de continuar a ter formação neste sentido, por ainda se sentir um pouco insegura. A professora referiu que no presente ano letivo (2019/2020) implementou uma atividade de orientação por forma a introduzir noções básicas de estudo do meio, mais precisamente, os itinerários. Acrescentou que a atividade envolvia um circuito de Educação Física, com pinos, trabalhando diferentes habilidades físicas, ao mesmo tempo que desenvolviam capacidades associadas ao estudo do meio (ex: virar à direita, virar à esquerda, frente, trás, um quarto de volta, etc...). Durante a atividade os alunos tinham de definir

qual o caminho mais curto ou mais longo utilizando as descrições do itinerário, realizando-o de forma prática.

O impacto do Plano de Formação na vida profissional da Formanda P4 é bastante notório. A formanda P4 partilhou que, no presente ano letivo 2019/2020, abraçou o desafio de ser orientadora de estágio de duas estagiárias de uma Escola Superior de Educação. Referiu que é seu dever acompanhar as práticas das estagiárias e que inclusivamente lhes forneceu algumas ideias e indicações acerca da implementação de atividades interdisciplinares de exploração da natureza que adquiriu na Oficina de Formação. A professora descreveu um pouco da atividade realizada pelas estagiárias, frisando que estas realizaram com os alunos um percurso por forma a desenvolver o conteúdo Itinerários do Estudo do Meio. Acrescentou ainda que o percurso envolvia diferentes habilidades físicas, combinadas com questões de estudo do meio, como por exemplo, virar à direita, virar à esquerda, seguir em frente, atrás, ou seja, conteúdos inerentes ao Estudo do Meio e à Expressão físico-motora, mais propriamente no bloco de Percursos na Natureza. É de acrescentar que a professora referiu que a atividade das estagiárias decorreu no recinto escolar, campo de futebol exterior e ginásio uma vez que ainda estão a dar os primeiros passos neste tipo de atividades. Uma vez que no ano anterior a professora tinha realizado a atividade, que serviu de avaliação da Oficina, e os colegas do CAF (Centro de Aprendizagem e Formação) e das AEC (Área de Enriquecimento Curricular) tiveram oportunidade de presenciar, esta partilhou com a investigadora que os colegas tinham gostado muito da atividade. Desse modo, os monitores propuseram à professora P4 realizar uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza para toda a escola no final do 2.º ou 3.º período. É de referir que esta atividade acabou por não se realizar pelas contingências dos problemas de saúde pública que Portugal enfrenta.

Quanto às Professoras P6 e P11, que já tinham concordado ser acompanhadas ainda no ano de 2019, dado já terem sido acompanhadas, não se mostraram disponíveis para serem acompanhadas noutra atividade, uma vez que se encontravam envolvidas em muitos projetos do Agrupamento de Escolas.

O professor P9 foi recetivo à colaboração solicitada via telefónica, mas referiu que no presente ano letivo ainda não tinha colocado em prática, não por falta de vontade, mas por falta de acompanhamento dos funcionários da escola, mais uma vez, referindo a barreira que diz sentir desde a fase de pré-oficina.

O contacto telefónico com o professor P10, professor que aceitou ser acompanhado na fase pós-formação, foi dedicado à delineação de algumas ideias e objetivos da atividade a apresentar no ano letivo 2019/2020, a qual a investigadora acompanhou e já foi objeto de análise na presente investigação.

Por fim, é de referir que as formandas P5, P7 e P8 não retornaram as chamadas da formadora nem responderam às mensagens escritas.

3.3. Avaliação da Oficina

O desenvolvimento profissional dos professores pressupõe evolução e continuidade (Bolam & Weindling, 2006; Marcelo, 2009), e está associado a atividades planeadas e sustentadas, destinadas a melhorar o desempenho dos professores e a qualidade das aprendizagens dos alunos. Segundo Villegas-Reimers (2003) a formação para atingir estes objetivos deve ser prolongada no tempo, valorizar o trabalho colaborativo, articular as situações formativas com as práticas letivas dos professores e estes assumirem um papel ativo no seu processo de aprendizagem como práticos reflexivos. Assim, era expectável que o PF concebido e implementado no âmbito do projeto de investigação contribuísse para o desenvolvimento profissional dos professores participantes ao nível do conhecimento profissional, das metodologias de ensino, da metodologia de trabalho e da atitude reflexiva do professor (Clarke & Hollinsworth, 2002).

Apresenta-se, de seguida, as opiniões dos professores relativamente às características que a oficina teve e que potenciaram o seu desenvolvimento profissional, considerando-se a informação fornecida pelos seguintes documentos:

- A entrevista realizada aos professores no final do PF (Apêndice E);
- Relatório de reflexão final individual (RRI) elaborados pelos formandos no final do PF;
- As respostas obtidas do questionário da Escola Superior de Educação em questão (Anexo I) aplicado aos professores no final do PF.

Através da entrevista realizada aos professores no final do plano de formação foi possível constatar alguns aspetos, que se analisam seguidamente, relativamente a apreciação global da Oficina de Formação (tabela 25 do Apêndice E). No mesmo sentido, e com o objetivo de tomar conhecimento acerca da Avaliação que os formandos fazem das diferentes ações de formação, a Escola Superior de Educação envolvida, na presente investigação, como prática comum, solicita aos professores o preenchimento de um Questionário online, cujos resultados foram disponibilizados ao formador. Desse modo, procedeu-se à análise das respostas (Anexo I) que foram tidas em consideração na seguinte análise de conteúdo. O questionário permite recolher informação sobre as conceções dos professores em relação ao impacto do PF no respetivo desenvolvimento profissional e, também, ao nível da formação contínua de professores.

Papel da formadora

O papel do formador poderá ter repercussões muito importantes naquilo que é a motivação para a aprendizagem em contexto de formação, como foi o caso da oficina da presente investigação. De uma maneira geral, os formandos demonstraram sempre uma grande motivação na realização das atividades propostas ao longo da formação e sobretudo um espírito de

curiosidade perante o desconhecido. Sempre que nas aulas práticas os conteúdos se afastavam das suas zonas de conforto, questionavam sempre, revelando muito interesse em evoluir e em conhecer mais e trabalhar mais para saberem fazer “melhor”. A investigadora tentou sempre estar disponível, mesmo fora das sessões da oficina, disponibilizando-se para ajudar a esclarecer qualquer dúvida que surgisse no que diz respeito à conceção da planificação, construção de materiais didáticos, ou seja, a qualquer acompanhamento que os formandos necessitassem. Uma vez que os onze formandos estavam a ter o seu primeiro contacto com uma formação de exploração da natureza, de cariz tão prático, com uma forma tão particular de trabalhar, e dada a necessidade de recorrer a diferentes áreas para poder articular conteúdos de várias áreas do saber, seria expectável e necessário um acompanhamento muito próximo da formadora/investigadora aos formandos, para que estes se sentissem cada vez mais seguros. Foram várias as vezes que o acompanhamento foi feito via telefónica a alguns dos formandos. No entanto, e como já foi referido, alguns dos formandos mostraram-se um pouco mais distantes e não recorreram a esse apoio.

No que concerne ao conhecimento científico inerente a este tipo de atividades, às suas potencialidades e ao processo de ensino e aprendizagem aliado às diferentes atividades dinamizadas pela formadora, a formanda P2 emitiu o seguinte depoimento, “[...] professora passou muito bem essa mensagem, passou muito bem a mais-valia que era esta oficina e este tipo de atividades e [...]” (Ef, P2). A mesma professora, no seu relatório de reflexão individual referiu que “Agradou-me muito o lado prático desta formação, o envolvimento, dedicação e apoio prestado pela formadora, mostrando que o ensino, apesar de tantos contratempos e burocracias ainda tem coisas muito bonitas, saudáveis e que podem ser exploradas em espaços exteriores à sala de aula...” (RRI, P2).

No que respeita às barreiras ao nível da insegurança, por desconhecerem como implementar este tipo de atividade, por desconhecerem os fatores importantes ao nível das progressões de aprendizagens, bem como a organização geral da atividade e sobretudo, as dificuldades em realizar a articulação dos conteúdos (trabalho interdisciplinar), que a formadora sentiu por parte dos formandos, numa fase mais inicial, após as sessões de planeamento, de uma forma geral, os formandos demonstraram progressos. Um bom ambiente de aprendizagem entre formandos e formadora, com base numa relação alicerçada na confiança e no à vontade e no respeito entre todos, é um fator que muitas vezes motiva os formandos, ou os alunos, de forma geral para qualquer tipo de aprendizagem. Com motivação tudo é mais fácil de se superar. A esse respeito, torna-se importante referir a opinião da formanda relativamente às dificuldades que sentia, “Já não há tantas barreiras e também senti um feedback extraordinário da Sílvia em nos ajudar a superar essas barreiras, e foi de facto uma facilitadora neste projeto... facilitadora e motivadora... porque isto não nos ajudou só, e nos motivou muito nesse bichinho que é da Sílvia em nós...” (Ef, P6). A formanda acrescentou ainda que “[...] o empenho, a dedicação e

entusiasmo da formadora, que foram sem dúvida contagiantes. Disponibilizou-nos o acesso a vários materiais e plataformas de apoio, esta situação permitiu a exploração da formação “dentro e fora dela”, o que tornou a aprendizagem muito mais estimulante, rica e desafiante. A disponibilidade para a prestação de apoio e esclarecimento de dúvidas esteve sempre presente e foi muito importante, pois a formadora, ajudou-nos a descobrir, aumentar e reinventar os nossos conhecimentos, a implementar e dinamizar estas atividades na escola e fora da escola.” (RRI, P6)

Também sobre o papel da formadora, a professora P4 teceu algumas opiniões ilustradas no seguinte exemplo “O acompanhamento feito pela formadora foi para além do espectável, havendo sempre disponibilidade e flexibilidade para nos apoiar, no terreno, para que o trabalho não fosse apenas e só apreciado, criticado e avaliado, mas, fundamentalmente, exemplificado. Creio que todos ficaram a ganhar, sobretudo os nossos alunos, que tiveram a oportunidade de articular saberes e conteúdos das mais variadas áreas curriculares, vivenciando, descobrindo e explorando, fora da sala de aula, e em contexto de natureza circundante, nos mais variados espaços exteriores, outra forma – bem mais significativa - de aprender. [...] É de salientar também, o conhecimento e a sensibilidade demonstrados pela formadora, no que toca à realidade e à prática pedagógica no primeiro ciclo do ensino básico, bem como a sua experiência de trabalho.” (RRI, P4). A propósito do papel da formadora, a professora P11 referiu que “[...] ainda de mencionar o empenho, dedicação e entusiasmo da formadora durante toda a formação, disponibilizando-se e prestando apoio no esclarecimento de dúvidas sempre que necessário.” (RRI, P11).

Importância das vivências práticas

As aulas práticas proporcionam uma visão muito real daquilo que a teoria oferece, e dessa forma permitem relacionar os aspetos teóricos, vistos anteriormente, com os novos conhecimentos, adquiridos pela prática. A aula prática pode ser vista como uma metodologia de trabalho ativa, que fornece aos alunos a oportunidade de colocar “mãos à obra”. A aula prática pretende desenvolver conteúdos apreendidos em sala de aula, permitindo que os alunos aprendam a utilizar o conhecimento adquirido, consolidando assim as aprendizagens. Por outro lado, é de extrema importância o incentivo à reflexão sobre o que se executa na prática, podendo ajudar num processo de mudança de conceções acerca das práticas pedagógicas. Nesse sentido, importa enaltecer as partilhas de duas formandas relacionadas com as vivências proporcionadas pela oficina de formação. A formanda P3 partilha o facto de muitas vezes os professores participarem em atividades sem as planificarem e organizarem, e nesse caso perde-se muito, facto que não contribui para o desenvolvimento profissional “[...] aliás nós já tínhamos feito algumas coisas em conjunto com a escola deste tipo de atividades mas não fomos nós a organizar. Nós participamos, e quando se participa às vezes não se percebe muito bem e vamos um bocado atrás

e é um bocado diferente. “(Ef, P3). A importância das vivências práticas para a professora P4 é bastante visível nas suas palavras ao referir “Nesta Oficina tivemos a possibilidade de construir, experimentar e experienciar atividades diversas, com complexidade e dificuldade distintas, sempre adequadas às limitações de cada formando. Desde os pequenos procedimentos às adequações mais exigentes que a planificação de uma aula impõe, pudemos, in loco, trabalhar e perceber um conjunto alargado de questões práticas, que devemos ter em linha de conta na planificação, realização e execução de atividades desta natureza.” (RRI, P4).

Também a formanda P5 acrescentou a este respeito que ao frequentar a oficina sentiu que conseguiu experimentar e ver as vantagens na dimensão prática destas atividades, como se verifica em seguida no exemplo “[...] Portanto achei eu que contribuiu para eu ver a atividade na prática, ou seja, deixa experimentar e ver que realmente é uma mais-valia e é fácil. [...]” (Ef, P5). A mesma formanda reforça ainda que “Assim as atividades desenvolvidas no âmbito da Ação de Formação Exploração da Natureza com prática de atividades interdisciplinares, em ambiente natural, revelaram-se interessantes uma vez que o principal objetivo se centrou em promover a exploração de situações didáticas para o ensino das Ciências em ambiente natural, de forma interdisciplinar.” (RRI, P5). É ainda de salientar o depoimento de um formando “Gosto deste formato de oficinas porque podemos aplicar o que estamos a fazer/estudar na nossa prática diária, testando, partilhando e refletindo em simultâneo. Tem uma aplicação direta.” (Questionário online, um formando), que ilustra muito bem a importância para si das vivências práticas no sentido de se refletirem na sua prática pedagógica.

Também a professora P2 refletiu, a respeito do carácter prático da oficina de formação, na importância da transmissão do saber “Agradou-me muito o lado prático desta formação [...] Desta forma, e com atividades práticas/lúdico-pedagógicas e interdisciplinares (tendo como base de trabalho a disciplina de Estudo do Meio) os alunos assimilam conteúdos que lhes permitem crescer para a evolução da consciência ambiental, fomentando também o desenvolvimento da literacia ambiental. O cuidado de exemplificar e explicar, enriqueceram o saber transmitido. (RRI, P2). A professora P8 referiu a propósito da importância das vivências práticas que, “considero que a presente formação me deu conhecimentos teórico-práticos que serão a base fundamental para desenvolver atividades dentro da escola e fora dela, para levar os alunos a aprofundar os seus conhecimentos / conteúdos programáticos da disciplina de Estudo do Meio.” (RRI, P8).

No seu relatório final, o professor P9 referiu que, “Considerarei a oficina relevante, sobretudo porque me permitiu aprender novas maneiras de abordar conteúdos e técnicas. Foi possível apurar que as atividades consideradas mais relevantes pelos formandos foram atividades de carácter mais prático, e em que os alunos tiveram uma intervenção virada para a experimentação. (RRI, P9).

Partilha com os colegas

O trabalho colaborativo pode ser o motor da mudança e contribuir para o desenvolvimento profissional dos docentes. A colaboração e a partilha potenciam uma reflexão ao longo de todo um processo. Para haver mudança, é necessário que os professores se motivem e que ganhem autoconfiança, e sejam capazes de partilhar e refletir sobre as suas práticas. É importante reconhecer falhas e lacunas e a assumir a vontade de as ultrapassar. O partilhar também se torna muito importante no sentido de divulgar este tipo de oficinas, podendo ser um ponto de partida para gerar motivação nos colegas, e impulsionar outros professores para a mudança das suas práticas. A esse propósito considerou-se importante partilhar o diálogo de uma formanda “[...] E o que nós transmitimos não é, fazem sempre parte do que conseguimos transmitir aos nossos alunos e colegas, eu estou farta de falar e dizer ‘oh já fiz a formação que precisava, mas está a ser espetacular, são 50 horas mas 25 prática, 25 de trabalho mas não tenho tempo para mais nada. Está a ser bastante interessante, [...] a mensagem passa rapidamente e partilhar com as pessoas que eu conheço. Acho que vão considerar também utilizar estes jogos de orientação que são bastante pedagógicos.” (Ef, P4). O passar a palavra pode ser um começo, como reflete o comentário de outra formanda “[...] E também foi um bocadinho partilha com o outro, com os colegas, não é, eles viram e também ficaram entusiasmados, e também querem fazer com as suas turmas. [...]” (Ef, P6). A professora P6 ao refletir sobre o impacto da oficina referiu ainda que “Também, o trabalho de partilha de experiências ao longo destas sessões foi muito enriquecedor, a troca de experiências permitiu a utilização e a partilha dos saberes individuais, foi um despertar para uma nova forma de ver, fazer, querer fazer mais e melhor.” (RRI, P6).

Também a formanda P2 refletiu sobre a importância de partilhar “Escutar e debater também os problemas/dificuldades dos outros formandos ajudou-me a compreender a necessidade de um trabalho cooperativo e deu-me alento e motivação para prosseguir.” (RRI, P2). O seguinte depoimento é igualmente revelador acerca da mais-valia de partilhar “A sessão de reflexão em grupo, com a apresentação dos trabalhos realizados pelos formandos, ver a forma como cada um de nós aplicou os conhecimentos adquiridos, adaptados aos seus grupos, de diversos anos de escolaridade, foi muito enriquecedora. Permitiu-me constatar que, fora da sala de aula, em pleno contacto com a Natureza, se podem trabalhar conteúdos de todas as disciplinas e de forma lúdica. Tendo em conta os alunos e o seu bem-estar, com vista à promoção do seu sucesso educativo.” (RRI, P8). O trabalho de partilha de experiências ao longo destas sessões foi muito enriquecedor para a professora P11,” permitindo a troca de experiências e saberes individuais. Desta forma considero que os objetivos foram alcançados nesta formação.” (RRI, P11).

Planificação

No âmbito das atividades de exploração da natureza de carácter interdisciplinar o planeamento é fundamental, dado movimentar muitos conteúdos de diferentes áreas, e a pretensão de encontrar pontos em comum entre conteúdos torna o processo minucioso e muitas vezes difícil de concretizar. A planificação é imprescindível para orientar a ação educativa do professor no contexto da sua escola e dos seus alunos. Durante o planeamento também se realiza uma reflexão sobre a ação pedagógica e também são tomadas decisões sobre as estratégias que serão utilizadas e quais as formas de avaliação a aplicar. Todo este processo contribui para uma maior segurança do professor relativamente às suas práticas. É nesse sentido que se apresentam os seguintes exemplos de dois dos formandos. O formando P9 referiu que “Nesse aspeto sinto-me mais seguro e até, lá está, porque havia coisas que eu já trabalhava e a nível de afinação ajudou-me bastante.” (Ef, P9). O professor emprega o termo “afinação” e fazendo uma leitura mais profunda desse conceito, é possível constatar que este se refere a ajustes, que precisou de fazer comparativamente aquilo que já fazia. Este formando não apresentou as tarefas descritas pormenorizadamente na última sessão da oficina, facto que impossibilitou a verificação do seu trabalho interdisciplinar, crucial neste tipo de atividades. O formando P10 referiu que “[...] faz com que possamos organizar uma atividade deste tipo com outro ponto de vista e selecionar melhor o que pretendemos. [...]” (Ef, P10). É de notar a valorização dada ao trabalho interdisciplinar por parte do professor, na medida em que se tem que analisar aprofundadamente o contexto em que se quer realizar a atividade, que condições existem nesse local e quais as relações possíveis de estabelecer com o currículo do ano que se está a lecionar, considerando também a realidade dos alunos com quem se trabalha.

A construção efetiva das aprendizagens passa pela realização de uma planificação e a esse propósito é relevante salientar o seguinte depoimento relativo à apreciação da oficina por parte de uma das formandas, “Enquanto formandos tivemos a oportunidade de participar em várias aulas/atividades dinamizadas pela formadora, para que deste modo, esta boa prática especializada servisse de exemplo, e ponto de partida, para a construção efetiva de Atividades significativas de Exploração da Natureza no âmbito da Didática das Ciências.”. O referido exemplo demonstra assim a importância conferida à realização da planificação e consequentemente à construção/estruturação das atividades de exploração da natureza.

Valorização

No que diz respeito à valorização foram vários os ganhos reportados pelos entrevistados, quer a nível pessoal, quer a nível profissional. Três formandos referiram aspetos relacionados com a valorização pessoal, no sentido de se sentirem mais enriquecidos como pessoas (Ef, P2, P6 e P10). É de realçar a partilha seguinte, “[...] E foi uma mais-valia, para mim, tanto a nível pessoal

como profissional mesmo e pretendo continuar a aplicar com os miúdos [...] vou continuar a aplicar professora, e acho que é mesmo uma mais-valia para o ensino.” (Ef, P2). A mesma formanda (P2) refletindo no seu relatório de reflexão individual acrescentou ainda que “Iniciei esta formação com enorme expectativa e interesse. A oficina evidenciou a importância que as atividades inerentes à exploração da natureza podem ter no desenvolvimento educativo das crianças. [...] A formação correspondeu às minhas expectativas na medida em que permitiu uma evolução e mudança positiva no meu percurso individual/profissional. Promoveu a compreensão da importância das atividades apresentadas e a aprendizagem de novas formas de ensinar e ganhar um incentivo e autoconfiança para prosseguir o trabalho iniciado. Adquiri uma preparação mais confortável e sustentada para proporcionar um progressivo ensino na área de exploração/orientação no ensino básico, com vista a melhorar e motivar o processo de aprendizagem dos alunos. [...] acrescento que não tenho aspetos negativos a referir.” (RRI, P2).

É possível constatar a valorização profissional sentida pela professora P5 no seguinte exemplo, “No decorrer da oficina as atividades realizadas com os alunos no âmbito do Bloco Percursos na Natureza / Orientação assumiram uma mais-valia para promover com sucesso o ensino de conteúdos da área disciplinar de Estudo do Meio, nomeadamente, “À Descoberta do Ambiente Natural”, entre outros. Estas atividades desempenharam um papel importante na prática pedagógica, tornando-se parte integradora do trabalho desenvolvido com a turma a par de outros projetos.” (RRI, P5).

A formanda P7 também vem enunciar diferentes aspetos, que trouxeram para si uma valorização a nível profissional relativamente à temática trabalhada: “a importância das atividades terem origem em situações reais, com significado para os alunos, via exploração da natureza/ associação ao Estudo do Meio; conseguir planificar e gerir como um todo os conteúdos e as competências das diferentes disciplinas curriculares através de atividades de exploração da natureza; a valorização na associação das competências sociais às competências curriculares, nomeadamente, os valores e atitudes; o assumir de compromissos em pequenos grupos, que convergem, no fim, para um trabalho coletivo; a importância da monitorização das aprendizagens com processos de regularização dos resultados obtidos nas tarefas propostas (muito a partir do jogo); a importância da diversificação de estratégias para a regulação das aprendizagens e a necessidade de se diversificarem os instrumentos para a criação de um referencial de avaliação de novas competências/atitudes; a vantagem dos alunos terem contacto com uma grande variabilidade de habilidades motoras com correlação com a natureza.” (RRI, P7).

Relativamente à valorização propriamente dita da Oficina de Formação reportada pelos participantes, em diferentes aspetos que a compuseram, importa salientar a opinião dos nove participantes que preencheram o questionário online (tabela 40 do Anexo I). Para preencher o questionário, a ESE solicitou aos formados que assinalassem o número da escala que considerassem adequado (1-nada, 2-pouco, 3-suficiente, 4-muito, 5-muitíssimo).

Da análise das respostas à primeira pergunta do questionário, “Os objetivos da ação de formação foram atingidos?” foi possível verificar que dos nove inquiridos apenas dois classificam este parâmetro com quatro, sendo que os restantes se encontram classificados com cinco, que corresponde à escala de muitíssimo adequado. À segunda pergunta, “Os conteúdos foram transmitidos com clareza e rigor científico?” todos os inquiridos classificaram este parâmetro com cinco. A terceira pergunta, “A metodologia utilizada foi adequada aos participantes?” um dos inquiridos classificou com quatro, sendo que os restantes classificaram com cinco. No que diz respeito à quarta pergunta, “Os materiais utilizados foram diversificados e adequados?” todos os inquiridos classificaram com o nível cinco. A quinta pergunta era dedicada às sessões de trabalho autónomo (à distância) “As sessões de trabalho autónomo foram importantes para o seu processo de formação?” novamente, todos os inquiridos classificaram com o nível cinco. A sexta pergunta, “As aprendizagens efetuadas nesta ação de formação repercutir-se-ão na melhoria da sua atividade profissional?” foi classificada por um participante com o nível quatro e os restantes com o nível cinco. No que concerne à sétima pergunta “A duração da ação de formação foi adequada?” os participantes classificaram todos com o nível cinco à exceção de um participante que classificou com nível quatro. A oitava pergunta, “O espaço em que decorreu, foi adequado?” três participantes classificaram com o nível quatro e os restantes seis com nível cinco. Relativamente à nona pergunta “O processo de avaliação individual foi adequado?” todos os formandos classificaram com nível cinco. A décima pergunta “As relações interpessoais vividas na ação de formação foram satisfatórias?” dois participantes classificaram com nível quatro e sete com nível cinco. No que se refere à décima primeira pergunta “A experiência e as potencialidades dos formandos foram tidas em conta?” dois participantes classificaram com nível quatro e sete com nível cinco. A última pergunta “As necessidades dos formandos foram tidas em conta?”, dois participantes classificaram com nível quatro, seis com nível cinco e apenas um não respondeu.

Da análise das respostas ao questionário online, bem como através dos dados recolhidos ao longo desta investigação, de uma forma geral, verifica-se que o PF teve impacto no desenvolvimento do conhecimento profissional dos professores, na medida em que, a maior parte reconhece (manifesta acordo absoluto) que o PF contribuiu para aprofundar conhecimento didático sobre atividades de exploração da natureza, no âmbito do estudo do meio e da área da Expressão física-motora, em articulação com outras áreas do currículo do 1º Ciclo, ao nível dos contextos ou ambientes exteriores à sala de aula, e uma maior valorização deste tipo de conhecimento no desenvolvimento de atitudes e valores para uma cidadania mais interventiva, e na fundamentação didática das práticas letivas dos formandos envolvidos na presente investigação. Depreende-se que o PF teve impacto na valorização de conhecimentos científicos e tecnológicos sobre a exploração da natureza com vista a uma melhor integração de saberes científicos. Verifica-se também que o PF foi importante no desenvolvimento de competências

científicas, pedagógico-didáticas e reflexivas, necessárias à conceção e implementação do tipo de atividades em análise, e uma maior sensibilização para a importância da abordagem interdisciplinar das diferentes temáticas curriculares que o 1.º ciclo engloba. Outro facto que revela o impacto do PF nas práticas profissionais dos professores foi a importância em adquirir uma maior consciência da importância das Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza para a cidadania, para a consciência ambiental e do papel do professor nesse processo.

Os resultados obtidos mostram também que os professores valorizaram as estratégias adotadas no PF, os documentos de apoio disponibilizados e a dinâmica da formação no uso curricular da perspectiva interdisciplinar das aprendizagens.

Avaliação global da ação de formação

O questionário de avaliação online possibilitou o conhecimento da avaliação global dada por nove formandos. Quatro classificaram qualitativamente a formação com Muito Bom; um formando classificou com Excelente referindo que foi um trabalho muito enriquecedor; dois dos professores referiram que a formação mostrou ser bastante pertinente e adequada ao fim a que se destina. Sendo que o último referiu ser uma ferramenta de trabalho a utilizar no futuro. Outro professor referiu que a avaliação é positiva pois contribuiu bastante para a sua formação profissional e pessoal, acabando por encaixar naquilo que é a valorização profissional já mencionada. O facto da prática letiva ficar mais rica e dinâmica foi outro dos argumentos apontado por um professor relativamente à avaliação global da Oficina, estando igualmente inserido no campo da valorização profissional. Por último, outro inquirido mencionou o facto do “cuidado de exemplificar e explicar, enriqueceram o saber transmitido encaixando este aspeto na valorização profissional”.

Mais formação em OF

Mais oficinas de formação foi um desejo demonstrado pela formanda P3 ao frisar, “[...] apesar de eu achar que deveria continuar... quem estivesse interessado pudesse aprender ainda mais, porque há mais para aprender. [...]” (Ef, P3).

A propósito de possíveis formações a acontecer no futuro, no questionário online preenchido por nove formandos, um deles salientou o facto do desejo e necessidade deste tipo de formações existirem para “Proporcionar momentos de ensino díspares, em que os formandos continuem a identificar, conhecer e adotar comportamentos adequados à orientação. Planificação, orientação do mapa, automatização do gesto, interpretação do mapa, noção das distâncias e percursos de opção simples. Destacando sempre a importância da interdisciplinaridade.” (Questionário online, um formando). Verifica-se assim, que o formando em causa demonstra vontade e motivação para continuar a frequentar oficinas de formação no âmbito das Atividades

Interdisciplinares de Exploração da Natureza. Nessa linha de pensamento, outro dos formandos, referiu, o facto de gostar de Oficinas de formação de carácter prático, o que está bem ilustrado no seu depoimento “Gosto deste formato de oficinas porque podemos aplicar o que estamos a fazer/estudar na nossa prática diária, testando, partilhando e refletindo em simultâneo. Tem uma aplicação direta.” (Questionário online, um formando).

A propósito da importância da formação contínua de professores torna-se relevante destacar o depoimento da professora P4 demonstrando as suas necessidades e a preocupação em melhorar a sua prática profissional, “Embora a minha formação inicial específica (Matemática e Ciências da Natureza) tenha sido aquela que maior peso teve na minha formação e vocação, tem sido, sem dúvida, a formação contínua que tem expandido a minha consciência enquanto profissional. A constante atualização e melhoramento devem ser uma condição indispensável na evolução de qualquer professor, ajudando a colmatar as dificuldades que vão surgindo na vasta área do saber, bem como a atenuar algumas lacunas da própria formação de base. As atividades em que tive o prazer de participar, ao longo desta Oficina foram, sem dúvida, de grande ajuda em todo este processo de formação. Pessoalmente, creio que programas de formação desta natureza são úteis e necessários, e no meu caso pessoal ajudou-me a melhorar alguns aspetos técnicos das minhas práticas.” (RRI, P4).

A triangulação dos resultados obtidos através dos diferentes instrumentos (entrevistas, relatório final e questionário) permite constatar que a maior parte dos professores reconhece que o PF contribuiu para o desenvolvimento do conhecimento profissional (Roldão, 2008; Sá-Chaves & Alarcão, 2011), na medida em que permitiu aprofundar conhecimentos no âmbito da exploração da natureza na vertente do estudo do meio e da expressão física-motora (ao nível das atividades interdisciplinares possíveis de implementar), desenvolveu competências pedagógico-didáticas necessárias à conceção e implementação de atividades em diferentes ambientes exteriores à sala de aula (AESAs). Foi, ainda, possível vivenciar experiências de aprendizagem, contribuindo para uma maior sensibilização da abordagem interdisciplinar de temáticas curriculares, com vista ao desenvolvimento de atitudes e valores de cidadania; aprofundar, de uma forma integrada, conhecimentos científicos e tecnológicos relacionados com a exploração da natureza, e a consciência ambiental através da exploração dos espaços exteriores onde teve lugar a oficina de formação. O plano de formação também contribuiu para os professores tomarem consciência que o tipo de atividades em causa, pode funcionar como um claro instrumento de avaliação para avaliar as aprendizagens dos alunos.

Capítulo VI - Discussão, Conclusões e Recomendações

Este capítulo encontra-se organizado em duas secções. Na primeira secção, discutem-se os resultados tendo por base as cinco questões de investigação que nortearam o presente estudo. Numa primeira fase, identificam-se as concepções dos Professores do 1º Ciclo sobre a importância de atividades de exploração da Natureza de carácter interdisciplinar. Numa segunda fase, procede-se a uma aferição das práticas que os professores do 1º Ciclo desenvolviam no âmbito da Exploração da Natureza. Seguidamente, identificam-se as barreiras e constrangimentos que os professores do 1º Ciclo sentem na implementação de atividades interdisciplinares de exploração da Natureza. Numa quarta fase, explora-se o impacto da Ação de formação ao nível das concepções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar. Finalmente, numa quinta fase, analisa-se o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Na segunda secção, tecem-se considerações acerca das características que os programas de formação para professores do 1º Ciclo devem apresentar, de forma a maximizar as suas potencialidades.

Discussão e Conclusões

No âmbito deste estudo procedeu-se à conceptualização, implementação e avaliação de um programa de formação, Exploração da Natureza: prática de atividades interdisciplinares, em ambiente natural, em contexto escolar para professores do Ensino Básico, com o objetivo de compreender de que modo, e em que medida, a participação em atividades interdisciplinares de exploração da natureza, em ambientes exteriores à sala de aula, no âmbito do ensino das ciências, com uma abordagem prática e reflexiva sobre a prática profissional dos professores, poderá contribuir para o desenvolvimento profissional de professores do 1.º ciclo do Ensino Básico. De outra forma, com este estudo pretendeu-se descrever, analisar e interpretar mudanças nas concepções dos professores sobre atividades de exploração da natureza de carácter interdisciplinar, após a sua participação num programa de formação contínua, que visava a promoção do trabalho interdisciplinar no âmbito da Exploração da Natureza. Para compreender a complexidade da relação entre as concepções e as práticas dos professores foram também estudadas as dificuldades/barreiras ou constrangimentos sentidos pelos professores quando planificam e implementam o tipo de atividades em estudo, desenvolvidas antes, ao longo e após a formação.

A investigação seguiu uma metodologia de cariz qualitativo, enquadrando-se num estudo de caso de modo a contribuir para a compreensão das concepções dos professores sobre a temática e de modo a compreender como o PF poderá ter contribuído para uma mudança ao nível das práticas profissionais dos professores envolvidos na investigação. O plano passou por três fases

principais: conceção, implementação e avaliação sobre o programa. O problema educativo que esteve na base da presente investigação foi a fragilidade da formação inicial de professores do 1º Ciclo, no âmbito do ensino das ciências em articulação principalmente com a área da Expressão Física-Motora, e com as demais áreas do currículo. Em virtude do entendimento construído acerca do problema, tanto em termos teóricos, como em termos práticos, procedeu-se à implementação do programa de formação. Sendo os principais propósitos deste programa: aumentar a compreensão de como implementar atividades de exploração da natureza assente numa visão Interdisciplinar, e promover a construção de conhecimento pedagógico acerca do ensino sobre atividades de Exploração da Natureza, por parte dos professores do 1º Ciclo. Tendo por base estes propósitos, o programa contemplou sete sessões de forte teor prático em diferentes contextos de aprendizagem exteriores ao ambiente de sala de aula. As sessões unicamente práticas visavam a imersão dos participantes em contextos reais de aprendizagem nas suas diferentes progressões, partindo do contexto de sala de aula, passando pelo ginásio, pelas imediações das escolas até chegar ao ambiente, promovendo assim uma aprendizagem ao ar livre – *Outdoor learning*. Foram perspectivadas também duas sessões de teor mais teórico, a primeira no sentido de enquadrar os professores na temática e a última que pretendia promover a partilha de experiências decorrentes dessa imersão e a reflexão sobre o tipo de atividades em estudo. Foram igualmente perspectivadas duas sessões dedicadas à planificação, envolvendo uma articulação interdisciplinar das diferentes áreas do saber, no sentido de conferir, aos intervenientes desta investigação, autonomia no processo de planeamento, muito importante para a concretização destas atividades. Nesta Oficina de Formação participaram onze professores do 1º Ciclo, em diferentes contextos reais de aprendizagem em ambientes exteriores à sala de aula.

Ao longo da investigação a reflexão foi um processo constante e muito necessário, permitindo dar um cunho interativo, lúdico e flexível à intervenção. Este processo ganhou maior destaque à medida que os dados foram sendo recolhidos e analisados, o que permitiu desenvolver uma compreensão mais profunda sobre a intervenção, nomeadamente, ao nível da adequação dos objetivos da oficina, da forma como foi implementada e dos efeitos que produziu nos professores perante determinados cenários ou circunstâncias. Nesta secção, e tendo por base o estudo aprofundado das conceções sobre Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza decorrentes das aprendizagens vivenciadas ao longo da Oficina de Formação, procura-se discutir e responder de forma sistemática às cinco questões de investigação que orientaram o estudo:

- Quais as conceções dos Professores do 1º Ciclo sobre a importância de atividades de exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?
- Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?
- Quais as barreiras e constrangimentos que os professores do 1º Ciclo sentem na implementação de atividades interdisciplinares de exploração da Natureza?

- Qual o impacto da Ação de formação ao nível das concepções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

- Qual o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico?

A primeira questão de investigação visa compreender as concepções dos professores acerca da importância deste tipo de atividades na lecionação das suas aulas. Compreendendo igualmente, através da segunda questão de investigação, que atividades na realidade é que estes professores implementam, bem como as barreiras que encontram, caso implementem este tipo de atividades. As duas últimas questões de investigação procuram analisar os efeitos da intervenção, isto é, visam compreender quão efetiva a intervenção foi no sentido de resolver ou de minimizar a fragilidade por parte dos professores já enunciada. Importa, assim, refletir sobre as eventuais razões, que contribuíram para o desenvolvimento profissional destes professores através das experiências vivenciadas nas atividades propostas e realizadas por cada formando ao longo da oficina de formação.

Quais as concepções dos Professores do 1º Ciclo sobre a importância de atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

Da análise dos resultados, relativamente ao entendimento que os professores reportam acerca do significado de Atividades de Exploração da Natureza, antes da oficina de formação, verifica-se que a maioria dos professores entrevistados caracteriza as atividades de exploração da natureza, essencialmente em termos do espaço onde ocorrem, e pela finalidade que apresentam. Após a formação, continuam a realizar a mesma caracterização. No que diz respeito ao espaço, antes e após o programa de formação, e de uma forma geral, os professores referiram que são atividades que ocorrem no espaço exterior à sala de aula.

Os professores caracterizaram, por espaço exterior, o meio onde a escola se insere, que muitas vezes poderá ser uma aldeia, um jardim, uma cidade, enquanto outros entrevistados explicitaram diretamente a necessidade de estas atividades ocorrerem em contacto com a natureza, mantendo-se esta opinião antes e após a OF. Apenas um dos entrevistados referiu a possibilidade de estas atividades ocorrerem no espaço interior (sala de aula) na fase da pré-formação. Analisando os programas, quer do estudo do meio, quer de atividade de expressão física-motora, verifica-se que revelam consonância entre conteúdos comuns em alguns blocos, cuja articulação é possível colocar em prática através de um conjunto de progressões pedagógicas inerentes ao ensino da Orientação, implícito no currículo de atividade de Expressão física-motora, em contexto escolar. Os dados obtidos na primeira entrevista revelam que apenas um formando tem o

conhecimento que a aprendizagem relacionada com os percursos de orientação, em interligação com os conteúdos de estudo do meio, passam por um conjunto de progressões de ensino, que se devem iniciar em sala de aula até chegar ao espaço natural (exploração do ambiente), de forma a existir um fio condutor no processo de ensino e aprendizagem deste tipo de atividades, adaptado à faixa etária dos alunos, tal como referenciado e sugerido pela Federação Portuguesa de Orientação. Na fase de pós-formação, mais uma vez, apenas um formando (mas diferente do referenciado na fase da pré-formação) voltou a referir que as atividades se podem desenrolar também em sala de aula.

Torna-se importante referir que as atividades de exploração da natureza aplicadas em sala de aula constituem um fator importante na aprendizagem dos alunos, uma vez que permitem a compreensão do conceito de noção espacial, projeção vertical e horizontal, cruciais para o início do desenvolvimento da capacidade de orientação espacial no meio exterior, através de pontos de referência. Esses pontos de referência, em sala de aula, são lecionados recorrendo a pontos de referência da própria sala, próximos ao aluno, como por exemplo a descrição da localização de uma cadeira, do quadro ou da porta da sala relativamente à sua localização na realização de uma maquete. Esta aprendizagem inicial permite que haja uma transposição para o patamar seguinte, num processo gradual de aprendizagem. É de salientar, que esta relação próxima entre conteúdos é ainda muito pouco explorada, como refere Rosa e Carvalhinho (2012). Os autores portugueses, numa reflexão apresentada sobre “A educação ambiental e o desporto na natureza: Uma reflexão crítica sobre os novos paradigmas da educação ambiental e o potencial do desporto como metodologia de ensino” afirmam, que a investigação efetuada neste âmbito é ainda escassa, mesmo em termos internacionais, existindo poucos casos práticos e de investigações associados ao trabalho no terreno, assim como propostas metodológicas de atuação, vindo a presente investigação contribuir para preencher esta lacuna no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

No que concerne às finalidades apontadas pelos onze professores relativamente às Atividades de Exploração da Natureza, dois dos formandos referiram a vertente desportiva como sendo uma das finalidades destas atividades, sendo que a maioria das respostas aponta para aspetos relacionados com a exploração do meio envolvente, o contacto direto com a natureza e a exploração de conteúdos relacionados com o estudo do meio, isoladamente da relação que possa existir com outras áreas do saber. Este facto revela que os professores, na sua maioria, desconhecem, mais uma vez, as potencialidades destas atividades em relação com a área da Educação Física, como defendem Rodrigues e Darido (2006), ao apontar que o desporto de aventura, sobretudo aquele realizado junto à natureza, representa mais uma possibilidade de aproximação entre esta e o indivíduo, devido à interação com os elementos naturais e as suas variações, promovendo assim o respeito pelo ambiente.

Em contraposição, e em relação à dimensão física, um dos professores apontou que este tipo de atividades pode ter a possibilidade de apresentar um carácter mais divertido e mais lúdico

recorrendo às valências da Educação Física, e que permite o contacto direto com a natureza, facilitando também a passagem da teoria lecionada em sala de aula à prática no ambiente. Nesse sentido, importa salientar a propósito do carácter lúdico, a opinião de Neto (2004), que defende que a atividade de brincar na infância é, com efeito, um problema essencial das sociedades contemporâneas, nas quais o assunto do espaço disponível e tempo de lazer, deve ser reconsiderado de acordo com as mudanças sociais, e a mobilidade populacional existente nos espaços urbanos. Ainda a propósito da razão apontada pelo formando acerca da dimensão física, é possível constatar que este apresenta uma visão abrangente da relação que se pode estabelecer entre o ambiente, a área do estudo do meio, e a educação física, embora isoladamente. Esta relação isolada entre o ambiente e o estudo do meio foi apontada como uma potencialidade por sete formandos, facto que revela claramente que as expectativas destes em relação à oficina de formação estavam unicamente centradas numa perspetiva do ensino das ciências, na ótica dos conteúdos do estudo do meio.

Após a oficina de formação, dois formandos mencionaram novamente a vertente desportiva como sendo uma das finalidades destas atividades, sendo que a maioria das respostas aponta para aspetos relacionados com a integração de conteúdos, ou seja, trabalho interdisciplinar. Importa referir aspetos mencionados pela primeira vez, relativamente à fase de pré-formação, em que os formandos assumem que antes da formação, quando pensavam nas AIEN não associavam à questão da interdisciplinaridade. Num dos casos, as AIEN foram associadas a atividades práticas, mas sem recorrer à interdisciplinaridade, e noutro caso associadas apenas à área de base da respetiva licenciatura (Educação Visual). Duas das formandas referiram ainda nunca ter realizado atividades com a interligação de várias áreas, tendo salientado o facto de, com estas atividades a interdisciplinaridade se conseguir fazer muito bem. De forma geral, nenhum dos formandos tinha realizado atividades de exploração da natureza com a especificidade e com a abordagem conferida na Oficina de Formação da presente investigação.

Após a formação, registaram-se respostas relativas à exploração do meio envolvente em cinco formandos, e respostas relativas ao contacto/interação direta com o ambiente/natureza, com o despertar o interesse e a curiosidade e com o desenvolvimento de conteúdos do estudo do meio, embora com menor representatividade. É de salientar que a questão da interdisciplinaridade passou a ser o aspeto mais referido em termos de finalidade.

Aquando da entrevista inicial, dez professores reportaram implementar este tipo de atividades, contudo um dos professores referiu que as implementa com pouca frequência. Da análise da grelha categorial referente às razões para implementar este tipo de atividades, é possível constatar que os formandos apontam como razões para a implementação das atividades, razões relacionadas com a organização curricular, com as aprendizagens proporcionadas e razões relativas à promoção do interesse pelas aprendizagens. Após a formação, aquando da entrevista final, dez professores reportaram vontade para implementar este tipo de atividades, embora uma

das professoras tenha mostrado algumas reticências em implementá-las no futuro. Este facto foi visível na apresentação da sua atividade, em que a formanda apontou a sua idade como uma razão para a não implementação destas atividades. Da análise geral da segunda grelha categorial, é possível constatar que os formandos apontam como razões para a implementação das atividades, aspetos relacionados com a organização curricular (com maior representatividade em termos de exemplos dos formandos), com o tipo de trabalho proporcionado, com a gestão do tempo, bem como com a aceitação da escola, sendo que as duas últimas apresentam menor frequência nas respostas dos inquiridos.

No contexto da organização curricular, antes da oficina, os formandos referiram que implementavam este tipo de atividades integradas em projetos e atividades da escola, referindo também razões relacionadas com o cumprimento das orientações/metast curriculares, ou seja, pelo facto de estas atividades solicitarem várias áreas do currículo. É de salientar que esta última razão, que poderá apontar para algum tipo de trabalho interdisciplinar, foi unicamente apontada por três formandos, embora sem fazer referência à forma como os conteúdos foram trabalhados, ou seja, não sendo feita referência ao trabalho interdisciplinar propriamente dito. Desse modo, poderá eventualmente fazer-se a inferência que os professores poderão referir que implementam o tipo de atividades em estudo sem ter um conhecimento científico sólido do que envolve na realidade um trabalho interdisciplinar. Parece, pois, existir uma distância algo considerável entre o que alguns participantes declaram ou manifestam e o que realmente sucede na sua prática profissional, o que está de acordo com os estudos efetuados por Mansour (2009). É também importante mencionar o estudo de Eick (2017) que afirmou que é a consciencialização dos professores sobre a educação ao ar livre, que fará dessa abordagem educacional um sucesso. O autor concluiu que de facto, se observa uma enorme falta de conhecimento dos professores entrevistados sobre a educação ao ar livre, facto que a presente investigação igualmente verifica.

No final da oficina, e relativamente ao contexto da organização curricular, para além dos aspetos relacionados com a integração destas atividades em projetos ou atividades da escola, e com o cumprimento das orientações/metast curriculares, à semelhança da entrevista inicial, foram também enunciadas por parte dos participantes razões relacionadas com a disponibilidade de materiais didáticos. No que se refere ao cumprimento das metast, destaca-se a referência à “rentabilidade” que estas atividades podem apresentar, do ponto de vista do trabalho do professor. É de referir que um dos professores, que se mostrou sempre muito motivado desde o início da formação, com extrema dedicação em todas as atividades propostas, referiu na fase final da oficina, que este tipo de atividades lhe fazia poupar muito tempo. Os outros quatro formandos, que apontaram aspetos relacionados com a gestão do tempo, referiram-se sempre à possibilidade de trabalhar simultaneamente vários conteúdos do programa. É realmente de constatar a mais- valia deste tipo de atividades, no sentido de permitir desenvolver muitas aprendizagens de diferentes áreas em simultâneo, e sobretudo, conferindo um momento de grande entusiasmo e

motivação nos alunos. Nadelson (2012) defende, no seu estudo sobre viagens de campo, que o nível de envolvimento dos alunos, interesse, e motivação, e o entusiasmo dos guias de campo/monitores, são influências substanciais nas atitudes dos alunos para os eventos, em relação ao que se lembram, e talvez em relação ao que aprendem. No entanto, o autor realça a necessidade de se continuar a investigação sobre estas viagens de campo, como eventos educativos, para avaliar o seu impacto na aprendizagem dos alunos, outro dos propósitos que a presente investigação se propôs alcançar.

Comparativamente à entrevista inicial, surge no final da oficina, a referência à disponibilidade dos materiais didáticos, uma vez que os formandos assumiram que realmente é possível colocar em prática estas atividades com muito poucos recursos ou até nenhuns, e muitas vezes até improvisar, criando eles próprios os seus materiais, tal como foram construídos nas sessões da oficina de formação, sob orientação da investigadora. A esse propósito, é de mencionar o facto de alguns professores na fase final da oficina, já demonstrarem um conjunto de ideias e pensamentos partilhados, que revelam um pensamento mais estruturado e informado, no sentido de concretizarem materiais com os recursos que cada um tem disponível na sua escola. Há aqui a evidência de um início de mudança de concepções por parte dos professores relativamente ao conhecimento sobre as AIEN.

No que diz respeito às razões apresentadas para a sua implementação, as relacionadas com as aprendizagens proporcionadas pelas AIEN foram as mais representativas. Os inquiridos apontaram o desenvolvimento de conteúdos multidisciplinares e interdisciplinares como o maior motivo para a implementação das atividades, de forma a poderem trabalhar todas as áreas do saber. Em menor escala, foram registadas respostas relativas à promoção da consciência ambiental e o desenvolvimento de conteúdos transversais. Este facto possibilita a constatação da pouca relevância conferida pelos professores a aspetos relacionados com a consciência ambiental, que ao mesmo tempo se assumem como conteúdos que são transversais ao currículo do 1º Ciclo. Esta situação aponta para que, neste nível de ensino, seja imperativo o contacto com a natureza através de um conjunto de práticas pedagógicas em contexto escolar. Nesse sentido Rosa e Carvalhinho (2012) reconhecem a aparente eficácia do contato com a natureza através das práticas desportivas, na aquisição de uma maior consciência ambiental. É fácil reconhecer também, que para uma aquisição efetiva desta consciência, é necessário o contato continuado com este tipo de práticas, não se limitando apenas à aquisição de competências teóricas e de forma pontual. Refletindo sobre o apresentado pelos autores, estes referem que há uma franca ligação das práticas desportivas (conteúdos de Expressão Física-Motora) com conteúdos de estudo do meio, que se podem trabalhar de forma transversal, embora o propósito da presente investigação, através da oficina, seja ir mais além na possível integração de conteúdos do currículo do 1º Ciclo.

Três dos inquiridos referiram como razão para a implementação destas atividades, o motivar os alunos para a aprendizagem, no sentido de aumentar o interesse por parte dos alunos

para as aprendizagens escolares. De facto, Reis (2018) comprovou no seu estudo, que as atividades deste tipo, ou seja, atividades de *Outdoor Learning*, são uma mais-valia na aprendizagem dos alunos, pelo facto de as crianças aprenderem de uma forma mais informal e direta, fora da sala de aula e libertas da pressão associada a este contexto.

A não implementação deste tipo de atividades foi assumida por um dos inquiridos, por conta da indisciplina e dificuldades de aprendizagem, reveladas pelos alunos da sua turma. Também a insegurança profissional e as questões associadas às condições de segurança foram as razões indicadas por dois dos formandos, para a não implementação deste tipo de atividades com os seus alunos, antes da formação. Quando o formando se referiu às condições de segurança, reportava-se a atividades de Exploração da Natureza no contexto de atividades desportivas radicais, que na sua esmagadora maioria, as escolas não oferecem. Dessa forma, é possível constatar a necessidade de existirem atividades do foro radical com maior interligação entre as atividades desportivas e a natureza, onde seja possível incorporar o desenvolvimento de conteúdos de outras áreas, constituindo também uma forma de trabalhar transversalmente conteúdos relacionados como conservação ambiental, permitindo assim que a Educação ambiental seja associada ao movimento radical outdoor. Neste contexto, faz sentido fazer referência ao trabalho desenvolvido por Rodrigues e Junior (2009), que apresentam uma posição semelhante no que diz respeito à necessidade de desenvolver uma componente mais interativa entre as atividades desportivas e a natureza. Os autores apresentam uma visão mais "radical" da aprendizagem, advogando que o contato direto com a natureza, incluindo aquilo que tem de bom e de mau, e que por vezes causa sofrimento (ex: frio extremo, chuva, o desconforto), é uma maneira de levar o indivíduo a respeitar de forma mais profunda o meio natural, contribuindo para a sua educação. Esta visão enquadra-se numa nova forma de conceber a educação ambiental, associada a novas abordagens pedagógicas.

No que concerne às potencialidades das Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza, antes da formação, verificou-se que os professores assumem três dimensões, a diversificação de ambientes de aprendizagem, a promoção de aprendizagens a diversos níveis e a promoção do interesse pelas aprendizagens. Estes deram mais destaque à Promoção de aprendizagens como potencialidade, mais propriamente ao nível da promoção de aprendizagens interdisciplinares, realçando a articulação possível das diferentes áreas que o primeiro ciclo abarca. Uma das razões pelas quais alguns formandos consideram que este tipo de atividades facilita um trabalho interdisciplinar, é a forma transversal como se podem abordar os diferentes conteúdos, das diferentes áreas contempladas no currículo do 1º Ciclo. Ainda no que respeita ao trabalho interdisciplinar verifica-se, através dos depoimentos dos professores, que os alunos apresentavam uma motivação considerável para mobilizar conhecimentos diversos, havendo até uma consciencialização dos alunos naquilo que têm que melhorar perante os seus desempenhos. Constata-se, dessa forma, que o tipo de atividades exploradas na formação foi eficaz ao nível da

promoção da motivação para a aprendizagem. Exemplo disso foi um dos alunos da professora P1 ter conseguido ler durante a atividade, quando de acordo com o referido pela professora, o referido aluno se recusava literalmente a ler em sala de aula.

No entanto, verificou-se mais uma vez, a menor importância conferida, por parte dos participantes, às potencialidades relacionadas com o Adquirir novos conhecimentos, Desenvolvimento de habilidades físicas, Desenvolvimento de conteúdos de Estudo do Meio e a Promoção da Educação Ambiental, facto já verificado e justificado, nas considerações realizadas anteriormente. Importa neste momento referir, que foram vários os professores que se referiram à motivação que é possível criar nos alunos, assumindo este facto como uma grande potencialidade destas atividades, descrevendo-as como atividades divertidas em equipa, que incentivam os alunos, e muito mais apelativas quando comparadas com aulas expositivas, ditas tradicionais, tal como referido por Reis (2018).

Tal como na análise das primeiras entrevistas, também a categoria Promoção de aprendizagens foi a mais representada nas entrevistas finais, e em seguida a categoria “Diversificar os ambientes de aprendizagem” e a categoria “Promover o interesse pelas aprendizagens”. Com menor destaque os professores identificaram aspetos relacionados com o “Promover diferentes formas de avaliar as aprendizagens”, “Promover a cultura”, “Desenvolvimento da auto-estima” e “Desenvolvimento de valores cívicos”.

No que respeita à promoção das aprendizagens os formandos voltaram a referir, mas com maior ênfase, a subcategoria “Aprendizagens interdisciplinares” bem como o “Desenvolvimento de habilidades físicas”. Demonstram assim, na fase final da formação, mais uma vez, uma valorização acrescida ao nível da promoção das aprendizagens interdisciplinares, bem como no desenvolvimento de habilidades sugeridas no programa de expressão física-motora, que se podem retirar destas atividades, visto a formação ter incidido nos percursos da natureza solicitados pelo currículo, mas de forma a integrar o máximo de áreas do saber, aplicado ao espaço exterior a explorar em cada realidade de cada um dos formandos nas suas escolas. Com menor referência, assinalam-se as subcategorias “Adquirir novos conhecimentos”, “Promoção da Educação Ambiental” e o “Trabalho de equipa”.

As atividades em questão oferecem uma grande variedade de contextos de aprendizagem e de diferentes experiências de aprendizagens, como se verifica pelos depoimentos apresentados. Os formandos voltaram a reforçar de forma geral, a importância do contacto com a natureza como um aspeto com enorme potencial para a aprendizagem dos alunos. Estes resultados estão de acordo com os resultados de Eick (2017) que demonstram que na avaliação de diferentes tipos de atividades de educação ao ar livre, as visitas a locais naturais assumem a liderança. O que é um bom sinal na opinião do autor, pois a integração com a natureza é um dos principais objetivos da educação ao ar livre e leva a uma melhor compreensão dos alunos acerca dos conteúdos que estão a ser trabalhados.

Analisando as respostas dos professores relativamente às potencialidades que atribuíam na fase final da oficina de formação, foi possível identificar novas categorias que deram corpo à análise de conteúdo. Os professores passaram a realçar como potencialidades a promoção de diferentes formas de avaliar as aprendizagens, a promoção da cultura, e o desenvolvimento da auto-estima, bem como de valores cívicos, aspetos que até aqui não tinham sido objeto de reflexão.

Foi referido por dois formandos uma mais-valia deste tipo de atividades, que não tinha sido mencionada nas primeiras entrevistas, a avaliação de conteúdos. Uma avaliação que substitua um teste de avaliação final ou até global. Também este tema da avaliação num contexto interdisciplinar é mencionado no estudo de Thiesen (2008), que afirma que a interdisciplinaridade é um movimento importante de articulação entre o ensinar e o aprender. Compreendida como formulação teórica e assumida enquanto atitude, tem a potencialidade de auxiliar os educadores e as escolas na ressignificação do trabalho pedagógico, em termos de currículo, de métodos, de conteúdos, de avaliação e nas formas de organização dos ambientes para a aprendizagem.

Outra das potencialidades indicada, embora apenas por um dos formandos, foi a possibilidade de atuar ao nível cultural, ajudando a desenvolver nos alunos a capacidade de orientação, por exemplo, no interior de um museu, reforçando a importância de se continuar a investir no desenvolvimento de atividades a implementar nestes contextos. Esta ideia é corroborada por Fadigan e Hammrich (2004), ao mencionarem a necessidade de diversificar os tipos de locais a serem visitados, pois não é apenas a natureza selvagem que pode proporcionar uma experiência significativa, mas também os museus de ciência, aquários, jardins, florestas, centros naturais, jardins zoológicos, parques aquáticos, playgrounds, centros juvenis, praias, estádios, hospitais, organizações cívicas entre outros, tendo impacto positivo no desenvolvimento infantil.

Foram reportadas algumas mudanças sentidas, relativamente às potencialidades atribuídas às AIEN, comparativamente ao início da formação. Estas vieram permitir o enriquecimento da presente investigação, uma vez que vieram apontar para novos aspetos como a promoção do interesse nos alunos, nos colegas professores e a nível pessoal.

No final da formação, os formandos voltaram a referir-se à diversificação dos ambientes de aprendizagem, tendo em conta o feedback dos alunos que demonstraram um grande entusiasmo, aspeto já aqui discutido, tendo surgido aspetos relacionados com a promoção de competências de colaboração entre alunos, na decisão e seleção do melhor caminho a seguir, visto trabalharem em equipa e poderem exercitar o espírito crítico nos desafios que vão encontrando. Os formandos referiram ainda, a propósito de alterações ao nível da promoção do interesse nos alunos, que há aprendizagens que ficam na memória dos alunos para sempre, sendo o tipo de atividades em estudo uma delas. De forma geral, os professores referiram que todos os alunos nas

diferentes atividades realizadas no final da oficina revelaram vontade de ter mais aulas com aquela dinâmica.

Também se registaram alterações naquilo que é a sua própria motivação, como professores, para trabalhar todas as áreas de forma integrada. Igualmente os colegas professores que não se encontravam envolvidos nas atividades dos formandos, manifestaram uma grande curiosidade acerca da implementação e participação neste tipo de atividades. Outra questão importante a realçar é o facto de alguns professores, à medida que a formação decorria, irem colocando em prática a progressão de todas as atividades que a oficina contemplava, nos diferentes ambientes de aprendizagem (sala de aula, ginásio e imediações da escola), por forma a experimentarem e a aumentarem a sua segurança e à vontade com este tipo de atividades de exploração da natureza. O entusiasmo foi notório. A motivação a nível pessoal foi igualmente possível registar através do “poço de emoções” que os formandos transbordavam e refletiam através do olhar e através do entusiasmo a apresentar os seus trabalhos. Desta forma, conclui-se neste trabalho, que os ganhos em termos motivacionais foram enormes, quer para os professores, quer para os alunos.

Também na fase das entrevistas finais surgiu a menção à gestão do tempo que até esse momento não tinha sido referida. Dois professores referiram o facto de conseguirem avaliar mais do que uma disciplina ao mesmo tempo e mais rapidamente. Perante este facto, é possível verificar que os professores começam já a ficar despertos para a boa gestão de tempo que podem fazer do currículo, começando a deixar de lado o pensamento que as atividades de exploração da natureza apenas assentam numa perspetiva prática sem qualquer fundamentação teórica de base. Nessa direção está a investigação preconizada por Palavan et al. (2016) que verificaram no seu estudo, que embora os professores que empregam educação ao ar livre sejam em maior número do que os que não implementam, a eficácia e eficiência das atividades implementadas foram bastante baixas, devido ao desconhecimento sobre a educação ao ar livre em geral. Os autores observaram que os professores tendem a pensar erroneamente que a educação ao ar livre é apenas uma questão de prática, não dando qualquer importância à fundamentação teórica que lhe está subjacente.

Ainda em relação à gestão do tempo, uma das formandas relatou a propósito da apresentação da planificação da sua atividade, enquanto trocava ideias e dúvidas com a investigadora, “obrigada pela orientação professora...assim consigo avaliar a expressão corporal e gestual que não costumava avaliar” (Notas de campo, P3). Este facto permite chegar à conclusão que os primeiros passos na gestão integrada do currículo já começam a ser feitos e a motivação para fazer diferente e fazer melhor já se faz notar nos seus efeitos. Isto mostra que os passos, mesmo que pequenos, rumo à mudança parecem ser efetivos. Lenoir (2013) tece considerações nesse sentido ao referir que são necessárias pelo menos duas condições básicas para a implementação do ensino interdisciplinar na escola que aplica os fundamentos e características da interdisciplinaridade. A primeira reside na vontade e responsabilidade por uma ação política

rigorosa, coerente (incluindo a preparação do currículo e dos livros didáticos), estável e durável. A segunda exige a implementação de um treino inicial, contínuo, sistemático e rigoroso por parte dos professores.

Outra das subcategorias muito bem representadas na análise das respostas das entrevistas finais foi o “Tipo de trabalho proporcionado”, em que mais uma vez veio à tona o trabalho interdisciplinar que é possível realizar através deste tipo de atividades, assim como, a exploração de conteúdos transversais e o trabalho de grupo, e a promoção de valores cívicos, que até ao momento não tinham sido considerados.

O nível de aceitação por parte de colegas dos professores envolvidos e as direções das escolas foi igualmente um aspeto mencionado na fase pós-oficina. Os participantes reportaram o facto de ter existido um grande entusiasmo por ambas as partes, o que poderá funcionar como um elemento motivador para a concretização deste tipo de atividades, e que de certa forma têm tido alguns entraves à sua realização. É de realçar que dois formandos partilharam que tiveram a colaboração de um encarregado de educação, o que constitui uma mais-valia para a motivação dos alunos, bem como uma mais-valia para os professores na operacionalização das atividades.

Tendo em consideração a primeira questão de investigação, é assim possível constatar que a maioria dos formandos enriqueceu bastante a sua conceção acerca do significado e das potencialidades das Atividades de Exploração da Natureza no decorrer da oficina de formação.

Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

Antes da oficina de formação, os participantes caracterizaram as atividades que realizavam, segundo a dimensão lúdica, a dimensão mais desportiva em termos radicais e a dimensão artística, outras numa dimensão desportiva ao nível escolar, a dimensão de descoberta, a dimensão referente a uma articulação curricular e por último, atividades de simples observação na natureza.

Foram apontadas pelos professores atividades lúdicas dentro da Expressão-Física-Motora, como está pensado no currículo de Educação Física para o 1º Ciclo, como os jogos tradicionais, Itinerários, Gincanas, Estafetas e jogos desportivos com a solicitação de habilidades físicas básicas, como o saltar, correr, gatinhar, entre outras. Outro tipo de atividades, apenas referida por um professor, corresponde a atividades de expressão artística que se revestem de extrema importância, naquilo que é a realização de “desenho livre”, para o desenvolvimento das crianças. As quintas pedagógicas com diferentes atividades educativas, as visitas a jardins (Botânico e Zoológico) ou a parques ou matas foram consideradas atividades de observação da natureza que alguns formandos reportaram realizar. Dentro das atividades desportivas referiram participar nas olimpíadas. As atividades que os professores mais reportaram realizar foram as

atividades de Orientação. Três professores referiram que realizavam “Percursos na natureza”, um formando fez referência à “interpretação de mapas” embora num contexto de 2º Ciclo. Foram também referenciadas com considerável frequência provas pedestres de orientação, como por exemplo Peddy papers, referidos por cinco formandos. Apenas um formando tinha realizado uma prova (percurso) de orientação noturna, e percursos citadinos, atividades radicais, atividades de descoberta e atividades interdisciplinares de forma geral. Verifica-se desta forma, que cinco dos formandos passaram pela experiência real daquilo que caracteriza uma prova de orientação e quatro referem também já ter realizado percursos na natureza. É possível concluir que a experiência dos participantes envolvidos na investigação é um pouco limitada tendo em consideração o que envolve a planificação e a concretização de uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza.

Durante as sessões da oficina de formação, nas quais foram solicitadas variadíssimas atividades em diferentes contextos de aprendizagem, todos os formandos de forma geral se mostraram muito interessados e motivados para a sua realização. As aprendizagens desenvolvidas pelos alunos acabam por estar relacionadas com as práticas que os professores operacionalizam com os seus alunos durante as atividades que selecionam e dessa forma é possível fazer várias inferências a este respeito. Após a experiência da oficina de formação, verifica-se que os professores caracterizam as aprendizagens segundo o campo de competências que podem ser desenvolvidas. Constata-se que os formandos consideram que o maior ganho em termos de competências é ao nível social, em seguida, as competências cognitivas e o desenvolvimento de conteúdos, especificamente de estudo do meio, com menos referências. Foram poucos os formandos que mencionaram ganhos ao nível da promoção de hábitos de vida saudáveis e das capacidades físicas. Estes resultados parecem apontar para uma maior valorização do desenvolvimento de competências em termos sociais do que em termos cognitivos, através do desenvolvimento de conteúdos das diferentes áreas do saber. Este facto poderá indicar que os professores desconheciam o trabalho interdisciplinar em profundidade.

Chaves e Amorim (2009) na sua investigação sobre “A interdisciplinaridade como princípio de formação docente: limites e possibilidades”, chegaram à conclusão com um grupo de participantes, que houve vontade do grupo na operacionalização de um projeto inter e transdisciplinar, mas as observações não demonstraram na sua prática quotidiana que interiorizaram esses princípios, apesar do esforço evidente na superação de práticas fragmentadas, com propostas de integração de disciplinas e interação com os seus pares, na articulação de projetos de trabalho. Os autores defendem que a prática docente, na formação inicial e na formação contínua, necessita de ser transformada em objeto de estudo, investigação, reflexão e teorização por forma a superar práticas fragmentárias, descontextualizadas e desconectadas da realidade. A avaliação das práticas deve processar-se sob critérios epistemológicos que assegurem

a criticidade das decisões tomadas ou a tomar, e não se tornem discussões vazias com um enfoque superficial da prática pela prática (Chaves & Amorim, 2009).

De facto, a interdisciplinaridade envolve um trabalho de difícil articulação e que se tem que ir desenvolvendo com a prática, para os professores conseguirem ter resultados mais sólidos em termos de articulação e integração de conteúdos interdisciplinares e transdisciplinares, fazendo uso da sua própria criatividade ao estruturar uma atividade. Acaba por ser um processo em construção que poderá demorar algum tempo até dar frutos em termos de mudanças de práticas profissionais. Neuenfeldt, Rodrigues e Oliveira (2012) fazem inferências relativas à criatividade e ressaltam que na formulação e implementação de jogos não bastam simplesmente boas ideias se os participantes não acreditarem nelas e não as reinventarem. Os autores destacam a importância do desenvolvimento da criatividade, pois é a criatividade que permite uma mobilidade na elaboração e implementação, e é ela que está aberta para incorporar as mudanças orientadas pela participação dos estudantes. Os autores referem ainda, a propósito da matemática, um aspeto que a investigadora sentiu durante o trabalho interdisciplinar com os formandos nas sessões de planeamento. Os formandos mostravam na sua maioria, uma tendência para colocar questões diretas de matemática sem conseguir encontrar um ponto em comum, ou seja, um ponto de ligação com outros conteúdos no contexto do espaço exterior que estavam a explorar. Nesse sentido, Neuenfeldt et al. (2012) consideram que a Educação Matemática é considerada por muitos como complexa e difícil. No entanto, a integração entre a interdisciplinaridade e os jogos, por meio da criatividade do professor, é capaz de oferecer uma experiência enriquecedora e única aos alunos, no qual a matemática será associada à ludicidade, bem como, a elementos do quotidiano dos alunos, despertando assim o interesse dos alunos, seja pelo viés de uma atividade significativa ou aprazível. Exemplos de situações que a investigadora deu a conhecer aos formandos para melhor conseguirem fazer essa articulação foram, por exemplo, a utilização de jogos de memória, utilizando cálculos, em respostas relacionadas com outras áreas do saber, o cálculo por exemplo de áreas quando os formandos estavam a explorar plantas ou elementos presentes no ambiente, que fizessem uma ligação com os conteúdos que os professores pretendiam desenvolver, o que se veio a mostrar como sendo uma grande ajuda, facto constatado ao analisar algumas das planificações dos onze professores. De facto, constata-se que o trabalho interdisciplinar desenvolvido foi bastante satisfatório, na medida em que os formandos revelaram francos progressos comparativamente às primeiras versões apresentadas das referidas planificações.

Após a oficina de formação os professores consideraram que podem desenvolver nos alunos aprendizagens que promovem o desenvolvimento de competências sociais. Novamente este aspeto foi o mais valorizado pelos intervenientes da presente investigação. Consideraram serem grandes os ganhos a nível social (ao nível de um maior envolvimento na aprendizagem, autonomia, autoestima, espírito de equipa, interação social, liderança, respeito pela natureza e

respeito pelo outro), em seguida, a nível cognitivo (capacidade de raciocínio, resolução de problemas, integração de conteúdos trans e interdisciplinares, capacidade de orientação e espírito crítico) e em menor escala, a nível da promoção de hábitos de vida saudáveis e a nível das capacidades físicas. Contrastando as evidências referidas anteriormente com as evidências relativas às aprendizagens que na opinião dos professores, os alunos do 1º Ciclo desenvolveram na atividade final da Oficina de Formação, é possível fazer um paralelo. Os professores reportaram que desenvolveram nos alunos aprendizagens ao nível de competências sociais, referidas anteriormente, hábitos de vida saudáveis e a mobilização de conteúdos de estudo do meio, português, matemática, conteúdos interdisciplinares, de orientação, bem como a valorização de alunos com mais dificuldades em sala de aula. Desta forma observa-se que as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos na atividade final da oficina, vão de facto no sentido dos aspetos apresentados pelos professores relativamente às aprendizagens que estes consideram que podem ser desenvolvidas com este tipo de atividades.

Quando questionados acerca dos aspetos característicos deste tipo de atividades que na sua opinião contribuem para as aprendizagens, os professores salientaram aspetos ligados ao desenvolvimento do currículo, tendo dado igual importância à articulação de conteúdos (interdisciplinaridade) e à preparação prévia da atividade, uma vez que engloba um trabalho minucioso, como por exemplo ao nível da adequabilidade da atividade à faixa etária dos alunos. Os professores deram também alguma importância, a uma boa gestão do currículo, aos conhecimentos prévios (conceitos base de orientação) dos alunos e à mobilização de aprendizagens previamente realizadas. Em seguida, o aspeto mais privilegiado foi o facto de motivar os alunos, e por fim, o facto de este tipo de atividades se desenvolver através de aprendizagens centradas no aluno, em que são eles próprios a experimentar e a executar com as próprias mãos. Liversidge, Cochrane, Kerfoot e Thomas (2007) vêm corroborar essa ideia ao realçarem casos em que escolas que abraçaram a aprendizagem ao ar livre e usaram as suas áreas de aprendizagem para ensinar ciências ambientais, permitiram aos alunos experimentar a ciência em ação, regularmente e em primeira mão.

No que diz respeito às aprendizagens desenvolvidas na atividade final da Oficina de formação, tal como já foi referido, os professores reportaram realizar atividades que desenvolveram nos alunos competências ao nível social, ou seja, registaram de um modo geral, um maior envolvimento nas aprendizagens, desenvolvendo competências ao nível do saber-estar, concentração, autonomia, espírito de equipa, relação social e de liderança. De acordo com estes resultados, Reis (2018) num estudo que envolveu uma atividade de *outdoor learning*, reportou ganhos ao nível do comportamento, participação, empenho, autonomia, atenção e interesse.

O contacto com a natureza é uma mais-valia ao nível da saúde, e pode ter implicações naquilo que são as iniciativas de cada pessoa para adotar um conjunto de hábitos de vida saudáveis, como por exemplo a realização de uma simples caminhada ou até o desenvolvimento

de atividade física ao ar livre, individualmente ou em grupo. Ferreira (1998) vem apoiar o descrito, uma vez que no seu estudo, verificou que a caminhada é uma prática ideal para a educação ambiental, se a intenção passar por introduzir as pessoas no meio natural e nos seus problemas. Defende também que a educação é um fator essencial para contribuir para um aumento do conhecimento ambiental, mas que, no entanto, a aquisição de conhecimentos através da experiência e envolvimento nas atividades é essencial. Este fator foi apontado como um aspeto trabalhado na atividade final apenas pela formanda P2, não sendo referido por nenhum dos outros formandos. É possível chegar à conclusão que a promoção de hábitos de vida saudáveis foi um aspeto esquecido naquilo que é a consciência dos professores sobre as potencialidades da atividade que desenvolveram.

A mobilização de conteúdos foi o aspeto mais referenciado pelos professores em relação às atividades que apresentaram. Revelaram dessa forma uma maior preocupação no desenvolvimento dos conteúdos. Os conteúdos onde os professores incidiram mais as suas atividades foram os conteúdos do estudo do meio, visto a oficina ser centrada em conteúdos do estudo do meio. Reportaram também desenvolver a leitura conseguindo verificar se os alunos compreendiam as instruções, e também aspetos ligados ao cálculo de áreas, figuras geométricas e de uma forma geral referiram que houve uma mobilização de conteúdos interdisciplinares. Os conteúdos de Orientação foram também referidos por três formandos como um conteúdo mobilizado na atividade final. Nesta fase da oficina, muitos professores enfatizaram o facto de ser a primeira vez que assumiram a responsabilidade de planejar e organizar este tipo de atividade, tendo possibilidade de refletir acerca dos conteúdos que poderiam ser mobilizados, visto na maioria dos casos, e tal como referiram na entrevista inicial, apenas participavam em atividades organizadas por entidades externas à escola. Este facto revelou-se essencial, pois verifica-se já uma preocupação em articular os conteúdos de orientação solicitados pelo programa do 1º Ciclo com outras áreas do saber, com uma forte consciencialização desse processo por alguns formandos e não o apenas colocar em prática pela prática, ou seja, colocar em prática uma atividade em que os alunos realizam um percurso sem haver um planeamento cuidado a esse nível.

Dois professores relataram a mais-valia que foram as suas atividades ao nível da valorização dos alunos com mais dificuldades. Neuenfeldt et al. (2012) vêm apoiar a ideia de que a utilização dos jogos de regras pode propiciar às crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem um espaço para pensar. Além disso, na opinião dos autores, nesse espaço criado pelo jogo, há lugar para a criança experimentar o prazer da atividade lúdica, o domínio de si, a criatividade, a afirmação da personalidade e a valorização do eu. O interesse que a criança tem pelos jogos faz com que agradavelmente aplique a sua inteligência e o seu raciocínio no sentido de obter mais êxito. Em consonância com o apresentado, nesta investigação verificaram-se resultados muito positivos nas atividades de três formandos, nomeadamente em alunos que

estavam numa situação de retenção e que apresentavam uma fraca autoestima e que conseguiram contribuir positivamente para o grupo a que pertenciam.

Ainda como resposta à segunda questão de investigação, contribuiu a análise das planificações apresentadas pelos formados, relativas à atividade final da oficina de formação. Analisando o trabalho realizado por cada um dos formandos através da planificação, tendo em consideração o apoio de retaguarda prestado pela investigadora, é possível concluir que as planificações dos professores P1, P3 e P10 tiveram um acompanhamento mais próximo por parte da investigadora, com várias reflexões de parte a parte, bem como várias retificações na ambição de atingir um bom trabalho interdisciplinar. No caso das professoras P6, P11 e P2 o acompanhamento foi mais ligeiro, pela menor solicitação da investigadora (quando comparada com os professores referidos anteriormente) por parte das formandas, apesar da disponibilidade oferecida, tendo sido atingida uma interdisciplinaridade ténue, verificando-se em diversos pontos a recorrência a questões muito diretas, com pouca articulação interdisciplinar entre as áreas a desenvolver nas atividades apresentadas. No caso dos professores P4, P5, P7, P8 e P9 as suas planificações assumiram-se com um trabalho interdisciplinar mais fraco ou, nalguns casos, com falta de elementos na planificação para se conseguir avaliar a articulação e integração de conteúdos de forma interdisciplinar. Desta maneira, é possível constatar a importância de um acompanhamento aos formandos numa fase inicial no processo de ensino e de aprendizagem, no sentido de trabalhar a questão da interdisciplinaridade, dada a dificuldade que poderá apresentar, como já defendido por Chaves e Amorim (2009).

Tendo em conta todos os trabalhos desenvolvidos, verifica-se que embora os formandos tenham reportado já ter realizado este tipo de atividades, apresentam ainda, em alguns casos, algumas dificuldades, tendo ainda um caminho a percorrer no que diz respeito à concretização de um trabalho interdisciplinar. De forma geral, os formandos: tiveram dificuldades em evitar a situação de pergunta-resposta direta na fase de planeamento das atividades, apresentando a tendência de trabalhar diferentes áreas de forma isolada. Em muitos casos, as questões poderiam ser colocadas igualmente em sala de aula, não tirando assim partido no meio em que a atividade se realizava; à exceção do professor P10 e P9, não apresentaram os conteúdos específicos a desenvolver na articulação entre saberes; e ainda, à exceção dos professores P9 e P10, a referência às aprendizagens essenciais em interligação com os conteúdos a desenvolver foi feita muito tenuemente.

Todos os formandos conseguiram adequar muito bem as suas atividades às faixas etárias dos alunos com quem se encontravam a trabalhar e todos conseguiram gerar nos alunos colocação de dúvidas, espírito de descoberta e algum conflito cognitivo com as atividades que organizaram, facto que revela à vontade nesses pontos que constituem aspetos essenciais na organização de uma Atividade Interdisciplinar de Exploração da Natureza.

Torna-se importante realçar a excelente prestação do Professor P10 desde o início da oficina de formação, sendo possível verificar que a interdisciplinaridade foi atingida plenamente, tirando partido do espaço explorado e consequentemente ter atingido os objetivos do PF na sua totalidade. É de realçar o facto de este professor ter perspectivado uma preparação do percurso que os alunos iam realizar, envolvendo-os nessa mesma planificação ao solicitar a preparação de textos, e na escolha do próprio itinerário, aspetos que são essenciais na promoção de um melhor desempenho por parte dos alunos. Liversidge et al. (2007), ao escreverem um capítulo sobre o ensino de ciências fora da sala de aula, consideraram que embora seja difícil refrear a imaginação das crianças, o envolvimento imaginativo dos alunos na criação das experiências de aprendizagem e na sua avaliação é um aspeto vital de “trabalhar cientificamente”. De facto, em 2013, o Relatório Ofsted sobre educação científica, constatou que, invariavelmente, o desempenho foi maior quando os alunos estavam envolvidos no planeamento, na realização e na avaliação de investigações que, em parte, haviam sugerido.

Numa fase de pós-formação, foram acompanhadas duas atividades de formandos que aceitaram colaborar na presente investigação, na medida em que se encontravam extremamente motivados para continuar a implementar o tipo de atividades em estudo. De acordo com o estudo realizado por Gengarelly e Adams (2009), são os professores mais recetivos a inovações que implementam atividades com um carácter mais aberto. Esta predisposição para aprender novos assuntos e aceitar desafios foi também perceptível pelo interesse manifestado por estes formandos quando aceitaram ser acompanhados na fase de pós-formação.

A primeira atividade decorreu na Casa da Cerca em Almada da responsabilidade das professoras P6 e P11, e a outra atividade da responsabilidade do professor P10, decorreu na forma de ensino à distância, um Percurso em Pero Negro - Percurso virtual pela Natureza.

Tendo assumido uma atitude totalmente autónoma na fase de planeamento, as professoras organizaram uma atividade enquadrada no projeto curricular de turma – Educação pela Arte “Artistas de palmo e meio”. Nesta atividade, realizaram um excelente enquadramento teórico em sala de aula, começando por analisar o mapa do jardim em sala de aula, demonstrando claramente as aprendizagens desenvolvidas ao longo da oficina, selecionando muito bem o espaço em relação à faixa etária, bem como as tarefas solicitadas aos alunos. Sendo a planificação apresentada uma planificação incompleta, comparativamente à atividade apresentada no final da oficina, a atividade nesta fase de pós-formação foi implementada de forma excelente tendo em consideração todos os aspetos trabalhados na oficina relativos à postura do professor, à organização dos alunos e do trabalho a realizar e consequentemente à organização e condução geral da atividade. Em suma, verifica-se que as duas formandas proporcionaram uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza envolvendo de forma excelente os seus alunos, tendo-se mostrado a oficina muito eficaz perante o excelente resultado ao nível das atitudes dos alunos no final da atividade.

A segunda atividade acompanhada pela investigadora de forma virtual, teve um forte carácter interdisciplinar, com o recurso às tecnologias de informação e comunicação. À semelhança da atividade realizada durante a oficina, o Professor elaborou um plano de trabalho no qual indica as áreas em articulação, o conteúdo central de estudo do meio a desenvolver (itinerários), uma breve instrução sobre como utilizar o Google maps, explicitando as funcionalidades da navegação desse recurso. Sendo uma atividade virtual, exigiu uma maior disponibilidade por parte do professor no acompanhamento e monitorização da tarefa à distância. A interdisciplinaridade, tal como na atividade final da oficina apresentada pelo professor, foi conseguida de forma excelente na globalidade. Os recursos disponibilizados pelo professor apresentam uma definição sólida dos pontos de controlo a visitar através do google maps, apresentando igualmente as tarefas/desafios bem definidos em cada um dos pontos, em perfeita articulação e adaptados à faixa etária.

Verifica-se assim, que a atividade apresentou muito sucesso na consolidação de conteúdos já abordados em sala de aula, revelando-se assim como uma mais-valia no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, permitindo uma avaliação extensa das aprendizagens mais importantes, fornecendo indicadores essenciais para todos os alunos, mesmo aqueles com mais dificuldades, tendo gerado um elevado grau de motivação nos alunos. De uma maneira geral, o professor demonstrou à vontade no planeamento e na execução de uma atividade interdisciplinar de exploração da natureza, fornecendo um carácter bastante inovador, de grande criatividade e mais motivante para os alunos, demonstrando seguramente que aplicou as aprendizagens desenvolvidas na oficina de formação, aplicando até a novas situações. Desta forma conclui-se que a oficina de formação da presente investigação se revelou bastante eficaz na promoção de novas práticas nos formandos.

Quais as barreiras e constrangimentos que os professores do 1º Ciclo sentem na implementação de atividades interdisciplinares de exploração da Natureza?

Como forma de responder à terceira questão de investigação, refletiu-se sobre os resultados obtidos acerca das barreiras identificadas pelos formandos, antes e após a oficina de formação. Ao serem confrontados com a questão de possíveis barreiras ou constrangimentos na implementação deste tipo de atividades, antes da oficina de formação, os professores identificaram e caracterizaram as barreiras ao nível de logística, do currículo e de pressões externas de várias fontes. Após a oficina de formação, os professores reportaram sentir mudanças relativamente às barreiras que atribuem às atividades, sendo elas em termos de logística, resistência à mudança e a insegurança do professor. Após o término da oficina, reportaram pensar encontrar dificuldades em termos de logística, currículo, o facto de necessitarem de mais formação e insegurança como professores. No que respeita às barreiras encontradas na atividade

final da oficina, os professores referiram barreiras ligadas à logística, insegurança e a colaboração entre colegas.

No que concerne às dificuldades em termos de logística, antes do programa de formação, uma das razões mais referidas foram aspetos relacionados com a gestão de recursos humanos, nomeadamente ao nível da falta de funcionários/assistentes operacionais que possam apoiar na concretização deste tipo de atividades. Também referiram problemas ao nível monetário, problema recorrente em muitas escolas públicas, para realizar atividades e para fazer face a despesas de transporte e logística de transporte, o que está de acordo com Palavan et al. (2006), que afirmam que em geral os professores tendem a se abster de enfrentar os riscos envolvidos em levar os alunos de um lugar para outro através de serviços de transporte. Outra das razões referidas foram ao nível da gestão do tempo, por se encontrarem sobrecarregados ou por horas de investimento não remuneradas, ao nível da gestão do espaço, por fazerem barulho para outras aulas que se encontram a decorrer, e ao nível da gestão dos alunos, pelas dificuldades de planificar e conseguir que alunos com diferentes ritmos de aprendizagem trabalhem para um objetivo comum.

Após a oficina, os professores continuaram a referir barreiras relacionadas com a logística. Referiram-se assim, na fase de pós-formação, a dificuldades relacionadas com a conceção da planificação, que muitas vezes requer mais tempo de dedicação, a articulação de horários, e os materiais didáticos, em termos de tempo despendido na sua construção. É de salientar o facto de um formando ter proferido que há que quebrar a barreira do “se vai dar muito trabalho já não faço”. A propósito da construção de materiais, é de salientar que o formando P10 referenciou o facto de “a construção dos diferentes materiais não é em vão...são passíveis de se adaptar a outras atividades” o que demonstra uma clara consciência da mais-valia das atividades e de não as conotar negativamente em termos de tempo despendido.

Em relação ao futuro, os professores continuam mais uma vez a mencionar a falta de recursos humanos como uma barreira, até porque conhecem bem a escola onde trabalham há bastante tempo. Novamente foram mencionadas as dificuldades monetárias para contratar transportes. Também foi referido, embora com menor frequência, as barreiras ao nível das autorizações para utilizar diferentes espaços, e mais uma vez a questão difícil de gerir grupos de alunos, de conseguir acompanhar e coordenar muitos alunos. Palavan et al. (2006) vem corroborar esta situação, tendo concluído no seu estudo que uma das razões apontadas para os professores não implementarem atividades de educação ao ar livre são as turmas superlotadas. Os autores referem ainda que as turmas lotadas são mais comuns nas escolas públicas, levando os professores a evitar os riscos associados às atividades de educação ao ar livre, permanecendo dentro da sala de aula para manter o controlo.

Relativamente à atividade final da oficina, os professores referiram dificuldades na logística, já muito referenciada, pela falta de acompanhamento das atividades. Também foi apontada a gestão do tempo, nomeadamente pelo tempo despendido na planificação, numa fase de muito trabalho do ano letivo em que se encontravam. No entanto, foi também referido que é uma mais-valia, do ponto de vista da rentabilidade para o professor, porque efetivamente exige algum trabalho de preparação, mas ao mesmo tempo, permite avaliar muitos conteúdos, poupando assim tempo.

Antes da formação, outra barreira apontada (relacionada com o currículo) foi o facto do currículo estar sobrecarregado. O professor P9 expressou o conflito entre a vontade de implementar estas atividades e a necessidade de abordar todos os conteúdos curriculares. Um conflito que possivelmente ter-se-á intensificado com a introdução das provas de aferição. Palavan et al. (2006) também concluíram, no seu estudo, que uma das barreiras à implementação de atividades ao ar livre é a preocupação em cumprir os prazos curriculares. De acordo com estes autores, um currículo intenso e o tempo limitado são uma das principais razões pelas quais os professores evitam passar um dia fora. É de salientar que alguns formandos ganharam consciência, depois da oficina, que esse fator poderá ser contornado com uma boa gestão do currículo, havendo assim uma rentabilização de tempo. De facto, ao nível das barreiras, na atividade final o currículo não foi mencionado, facto que aponta para uma consciencialização dos professores que o tempo despendido não provoca assim tantas consequências negativas no cumprimento do currículo.

As pressões externas, causadas pelos Encarregados de Educação foram um fator apontado como barreira à implementação das atividades antes da oficina de formação, tal como constatado, mais uma vez, por Palavan et al. (2006), que no seu estudo, verificaram que os pais que hesitam em conceder permissão para os seus filhos participarem das atividades de educação ao ar livre constituem outro constrangimento à sua implementação. Este aspeto não foi referenciado após a oficina, o que poderá apontar para uma maior confiança por parte dos formandos em se justificarem perante os EEs. Um professor referiu a falta de condições da escola, nomeadamente o espaço pequeno que tem no ginásio da sua escola. Também Palavan et al. (2006) obteve um resultado nessa direção, assumindo que os professores nunca seriam capazes de desenvolver a educação ao ar livre como uma abordagem educacional importante devido às condições físicas existentes e à falta de instalações.

Uma barreira apontada após a oficina de formação foi relacionada com a resistência à mudança, que não tinha sido apontada antes da implementação das suas próprias atividades. Este facto parece apontar que os formandos não tinham uma noção real e completa dos aspetos a ter em consideração nas atividades deste tipo, conhecimento que adquiriram durante a oficina, o que nalguns casos, terá causado alguma resistência, pela organização que carecem. Um dos formandos referiu nesse sentido que a primeira barreira à implementação é o próprio professor. Outra

professora referiu que passará a ser uma questão de vontade, porque até então, implementava no passado, mas não de uma forma minuciosa como aprendeu na oficina. Uma opinião a destacar, relativa à resistência à mudança dos professores, é ilustrada pela formanda P7, que afirmou que “Ainda é muito frequente no 1.º Ciclo do Ensino Básico os professores sentirem desconfiança em relação às mudanças que se vão introduzindo nas salas de aula”, reconhecendo que as suas experiências influenciam as suas próprias opções didáticas. Este depoimento provavelmente aponta para o facto de ser muito importante refletir sobre as práticas para se dar um passo para a mudança.

Questões relativas à insegurança do professor foram identificadas só na fase final da formação. Uma das formandas referiu-se à dificuldade que sentiu em sair da sua zona de conforto, ou seja, realizar perguntas diretas pergunta-resposta sem articulações, como já foi abordado nesta discussão. Na fase final, a formanda assumiu que acredita que começando a planear uma prova destas para o ano inteiro com o grupo, será muito mais fácil fazer atividades diferentes no futuro. Este facto mostra claramente uma mudança de conceção acerca das atividades de exploração da natureza de carácter interdisciplinar, por parte desta professora, e uma vontade enorme em voltar a implementar este tipo de atividades. Novamente de salientar a insegurança da formanda P8, ao referir que teve muita ajuda na implementação e que não se estaria a ver a sair da escola, embora não tenha procurado nesse sentido a formadora. O professor, que melhor concretizou a atividade final, referiu sentir algumas inseguranças no início do planeamento, relacionadas com os conteúdos de orientação, verificando-se que a oficina foi eficaz no enriquecimento do conhecimento didático deste professor.

Após a oficina de formação a necessidade de mais formação foi unicamente referenciada pela formanda P3. Este facto aponta para um aspeto já referenciado por autores que está relacionada pela necessidade de continuar a investir neste tipo de formações práticas. Palavan et al. (2016) vêm apoiar os dados da presente investigação, ao terem chegado à conclusão no seu estudo, que os professores que tentam utilizar a educação ao ar livre como método de ensino tentam ser bem-sucedidos dentro da sua própria capacidade e sem nenhum apoio externo, o que revela que há falta deste tipo de oficinas de formação. Resultados semelhantes também foram obtidos em vários estudos (Carrier, 2009; Moseley et al., 2003; Orion et al., 1997; Wagner & Gordon, 2010). Todas as barreiras enunciadas parecem segundo Thomas (2010) levar os professores a abster-se da educação ao ar livre e continuar com as abordagens educacionais tradicionais.

Qual o impacto da Ação de formação ao nível das concepções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

Fazendo um apanhado de todos os resultados obtidos, relativamente às concepções acerca do significado de Atividades de Exploração da Natureza, os formandos na entrevista inicial mencionam diversas dimensões para o significado desse conceito, que se mantém na análise das entrevistas finais. Dentro das finalidades, os inquiridos mencionaram, nas primeiras entrevistas, aspetos relacionados com o âmbito desportivo, a exploração do ambiente, o contacto/interação direta com o ambiente/natureza, passar da teoria à prática, despertar interesse e curiosidade, integrar conteúdos (trabalho interdisciplinar), o desenvolvimento de conhecimentos de estudo do meio e por fim o desenvolvimento de competências ao nível emocional, por serem atividades que podem ficar na memória dos alunos para sempre, associando os conhecimentos às vivências. Comparativamente, nas segundas entrevistas surge a referência ao “Desenvolvimento de conteúdos de Orientação”. Este facto revela que os formandos adquiriram novos conhecimentos de uma maneira geral, acerca do significado do que representa as AIEN, passando a fazer referência à vertente mais desportiva, ligada à área da expressão física-motora (presente no currículo do 1º Ciclo), o que não se verificava antes da oficina de formação, em que os formandos apenas se centravam em aspetos ligados ao estudo do meio. É de referir que de acordo com Halpern (2013), os argumentos/opiniões expressas pelos professores correspondem a representações das suas crenças e dos seus pontos de vista, e dessa forma, as razões evocadas pelos professores em diferentes momentos permitem identificar zonas de mudança conceptual e zonas de estabilidade conceptual. Neste caso, zonas de mudança conceptual, pelo facto de desconhecerem, até então, alguns aspetos relacionados com a orientação numa vertente mais desportiva, tendo alterado a sua concepção acerca das potencialidades das AIEN neste aspeto, e pelo contrário, zonas de estabilidade conceptual, pelo facto de os formandos acreditarem já conhecer alguns aspetos relacionados com o estudo do meio, e continuarem assim a manter as suas concepções iniciais.

No que diz respeito às razões pelas quais os formandos disseram implementar este tipo de atividade, inicialmente, ou seja, antes da formação, estas estão relacionadas com a organização curricular, ao nível da integração das AIEN em projetos e ao nível do cumprimento de orientações e metas curriculares. Relativamente ao planeamento verifica-se que a referência a novos argumentos e a omissão de outros, expressos no momento da pré-formação, evidencia uma mudança conceptual, dado que algumas formandas realçaram a vertente mais desportiva da orientação (na fase final da oficina) e como esta pode ser trabalhada, como por exemplo a formanda P7, não referindo esse facto na fase da pré-formação. Quando se analisam as segundas entrevistas, surge uma nova referência, a disponibilidade dos materiais didáticos. Os professores

revelam que passaram a conhecer o tipo de materiais que se podem construir, tendo a noção que há diversas formas de adaptar o material à disponibilidade de recursos que cada escola tem e que não é difícil ser construído, podendo sempre ser aproveitado para outras atividades. Desse modo, é possível constatar que há uma clara mudança no que respeita às conceções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre as possibilidades de implementação de Atividades de Exploração da Natureza.

Analisando as primeiras entrevistas, os formandos mencionaram razões para implementar as atividades relacionadas com as aprendizagens proporcionadas, como a promoção da consciência ambiental, o desenvolvimento de conteúdos de Estudo do Meio, de conteúdos transversais, de conteúdos interdisciplinares, a promoção do interesse pelas aprendizagens e o desenvolvimento de várias competências no geral. Comparativamente, nas segundas entrevistas, os professores mencionam aspetos diferentes da fase da pré-oficina. Mencionaram razões relacionadas com a gestão do tempo, passando a valorizar estas atividades, vendo nelas uma forma de otimizarem o tempo de lecionação de conteúdos e uma forma de poderem avaliar conteúdos de várias áreas ao mesmo tempo. Outro aspeto mencionado foi o tipo de trabalho proporcionado, em que reforçaram a possibilidade de desenvolvimento de conteúdos transversais e interdisciplinares, dando também maior destaque ao desenvolvimento do trabalho de grupo e à promoção dos valores cívicos. Mais uma vez uma clara demonstração que existe um impacto nas conceções dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar.

Outro aspeto, que não fora referido nas entrevistas iniciais, foram razões de implementação das atividades relacionadas com a aceitação da escola, ao nível da colaboração entre colegas e da colaboração da direção, mostrando que se sentem apoiados na implementação deste tipo de atividades, sendo assim um fator que pesa na decisão futura para voltar a implementar. De forma geral, os professores mencionaram depois da formação, um número ligeiramente inferior de constrangimentos à implementação deste tipo de atividades relacionados com os condicionalismos da escola, o que indica que poderão ter mudado as suas conceções como fruto do seu envolvimento no programa de formação.

Tendo em conta o que é defendido por Yerrick, Parke e Nugent (1997), que defendem que a alteração nos discursos dos professores será um indicador de uma mudança de crenças, as alterações na natureza dos argumentos expressos pelos professores, ilustrados por estes resultados, apontam para o facto de os formandos terem alterado algumas das conceções que tinham acerca das AIEN, permanecendo alguns aspetos inalterados, ou seja, para a existência de zonas de mudança conceptual e zonas de estabilidade conceptual. É de acrescentar a ideia de Freire (1999) que o conjunto de ideias, interpretações e crenças acerca do ensino e da aprendizagem de ciências que se mostram estáveis, constituem o “núcleo duro” das conceções dos professores. Ao passo que o conjunto de ideias e pensamentos que se mostram instáveis,

quando os professores referem novos argumentos ou omitem outros, parecem situar-se ao nível da “coroa periférica”. Sendo as primeiras mais resistentes à mudança, são por isso consideradas concepções centrais, e as segundas são chamadas de periféricas (Green, 1971). Os resultados desta investigação encontram-se em sintonia com os resultados alcançados noutros estudos, que identificaram estabilidade e várias mudanças nas concepções de ensino dos professores, como consequência da sua participação num programa de formação contínua (Arora, Kean & Anthony, 2000; Baptista, 2010; Luft & Roehrig, 2007). Em resumo, por todos os aspetos refletidos a propósito do impacto nas concepções destes professores, verifica-se um avanço naquilo a que chamamos uma mudança interior e que pressupõe um passo inicial para caminhar para uma mudança a nível das práticas profissionais ao passarem a valorizar mais este tipo de atividades.

Qual o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico?

Analisando as mudanças ocorridas nas práticas dos professores, envolvidos na oficina de formação, é possível verificar que houve alterações ao nível de conhecimento profissional, conhecimento didático, crescimento pessoal, e também ao nível das perspetivas para o seu futuro, bem como uma maior valorização das atividades interdisciplinares de exploração da natureza.

No que diz respeito às alterações ocorridas ao nível do conhecimento profissional, a oficina veio oferecer um conjunto de estratégias de ensino, relacionadas com a orientação num contexto ao ar livre, com base num trabalho interdisciplinar, que os professores desconheciam até aí. Esse leque de atividades que vivenciaram fez com que passassem a valorizar mais as atividades de cariz prático. Os professores reportam que graças à oficina de formação conseguiram explorar um conjunto de contextos diferentes onde podem ocorrer as atividades, que até então nunca tinham experienciado, referindo também que no final da oficina passaram a conseguir olhar para um espaço e tirar maior partido dele, tendo em conta o tipo de atividades que vivenciaram. Outra das alterações em relação às práticas dos professores está relacionada com a possibilidade de diversificação dos instrumentos de avaliação. Os professores, na sua maioria, passaram a valorizar mais este tipo de atividades no sentido de poder tirar partido destas como um instrumento de avaliação sumativa ou diagnóstica, podendo até substituir um teste formal de avaliação de conhecimentos. Ainda no campo do conhecimento profissional, outro dos aspetos que os professores assumem ter mudado em relação às suas práticas, foi o facto de passarem a olhar a exploração da natureza numa vertente interdisciplinar, o que não acontecia até aí. Os professores centravam-se mais em áreas mais próximas da sua formação de base, quando planificavam atividades fora da sala de aula, ou trabalhavam apenas uma área isoladamente. Com esta OF, passaram a tomar mais consciência da forma como se pode trabalhar alguns conteúdos de forma transversal e interdisciplinar.

Na opinião dos professores também ocorreram mudanças ao nível das suas práticas no que diz respeito ao conhecimento didático, uma vez que passaram a valorizar muito a realização de uma planificação prévia, com forte integração de conteúdos de diferentes áreas de forma articulada, observando-se também um impacto na aquisição de novas ferramentas, como por exemplo, estratégias para lidar com alunos com mais dificuldades de concentração e de aprendizagem, e o facto de aprenderem a construir materiais didáticos com poucos ou nenhuns recursos. A gestão do trabalho de grupo foi outra das mudanças sentidas pelos professores, dado referirem passar a ter atenção à formação dos grupos para que todos os elementos possam participar ativamente na atividade, tendo em conta as suas diferenças ao nível da aprendizagem.

O impacto no crescimento pessoal também foi mencionado pelos professores, referindo que a oficina lhes trouxe mais valias ao nível: do trabalho colaborativo com os colegas, pelo facto de se refletir em conjunto no momento da planificação; dos momentos de partilha de experiências entre formandos, no sentido de abrir horizontes para atividades futuras; das novas ideias os fazerem crescer como profissionais, contribuindo para melhorarem o seu desempenho como Professores; do ganho de segurança para implementar as atividades, mudando as suas visões, referindo na sua maioria que não o teriam conseguido sem a experiência da oficina; da capacidade de reflexão sobre a sua própria prática; e ao nível da sua própria motivação para a profissão como docente. No entanto, e contrariamente ao que acaba de ser descrito, uma das professoras (P8) revelou possuir crenças mais tradicionais, coerentes com um ensino transmissivo, e que se mantiveram estáveis, conduzindo a poucas mudanças nas suas práticas, continuando a optar por estratégias centradas num ensino mais tradicional. Muito provavelmente, trata-se de crenças profundamente enraizadas e que, segundo alguns autores (Fajet, Bello, Leftwich, Mesler & Shaver, 2005; Tsai, 2002), poderão ter sido desenvolvidas quando expostas a um ensino tradicional no ensino pré-universitário e que permaneceram mesmo com a formação inicial. No entanto, são necessárias mais pesquisas para fechar a lacuna entre o conhecimento teórico dos professores, nomeadamente sobre a educação ao ar livre, e o que eles realmente fazem na prática, como também indicado no trabalho de Pedretti, Nazir, Tan, Bellomo e Ayyavoo, (2012), o que também ajudaria a desenvolver novas estratégias pedagógicas alinhadas com a educação ao ar livre.

Houve também mudanças verificadas nos professores no que respeita às perspetivas para o futuro, dado estes reportarem que a oficina os levou a ter vontade de querer fazer coisas diferentes, inovando as suas práticas e até os despertando para imaginar outras coisas que nunca tinham pensado implementar com os seus alunos. Levou-os também a querer investir mais na sua formação profissional tendo ficado “o bichinho aguçado” relativamente a este tipo de práticas. Por fim, ainda se verificaram mudanças na forma de repensar procedimentos a adotar no futuro, contornando até uma das barreiras mais apontadas, a falta de recursos humanos para acompanhar os alunos nas atividades. Nesse sentido, o facto dos EEs participarem ativamente nas atividades

da escola e incentivarem a introdução de inovações educativas, influencia fortemente a adesão dos professores à mudança das suas práticas (Pozuelos, Gonzáles & Cañal, 2010).

Em resumo, verificaram-se mudanças ao nível de uma maior valorização das AIEN por parte dos professores que frequentaram a oficina. Os professores reportaram passar a valorizar algumas normas federativas que desconheciam, ficaram mais despertos para aspetos específicos do processo de ensino e aprendizagem, passaram a valorizar o carácter lúdico que é possível oferecer aos alunos enquanto aprendem, passaram a rentabilizar mais os espaços disponíveis nas escolas, bem como a valorizar a diversificação possível de instrumentos de avaliação permitindo ao aluno uma avaliação num ambiente descontraído e livre de pressões.

O PF proporcionou a reflexão sobre diferentes dimensões do conhecimento profissional, nomeadamente, a importância das atividades práticas na educação no 1º Ciclo e o conhecimento científico associado às atividades. No PF foram adotadas estratégias promotoras da reflexão, contribuindo estas para que os professores assumissem uma postura mais crítica em relação às práticas letivas, uma atitude mais reflexiva relativamente ao processo de ensino e de aprendizagem e para a valorização da reflexão, na e sobre a ação, no processo de desenvolvimento profissional. O trabalho desenvolvido no ano letivo, que se seguiu ao da implementação do PF, permitiu aos professores refletirem mais e de forma mais aprofundada sobre as suas práticas. Pode-se assim concluir que o PF, ao valorizar a reflexão (Korthagen, 2004), estimulou o professor a refletir, de forma sistemática e explícita, sobre as suas experiências de ensino e, ao valorizar a reflexão e a aprendizagem reflexiva entre pares, contribuiu para o desenvolvimento da capacidade reflexiva dos professores participantes. Os professores demonstraram assim, no final da oficina, uma maior capacidade de reflexão sobre a organização das atividades e até na capacidade de adaptar atividades que já tinham pensado no passado, enriquecendo-as com um cariz mais prático e interdisciplinar.

O estudo parece revelar também que a falta de conhecimento didático e científico, específico deste tipo de atividades, que envolvem um trabalho de grande integração de conteúdos de orientação, facilitadores do ensino em Outdoor, presente na maioria dos professores, parece constituir-se como uma das principais razões para o ensino de ciências de carácter interdisciplinar em ambientes exteriores à sala de aula ter pouco espaço nas aulas do 1.º ciclo. De acordo com Fitell (2010), o limitado conhecimento dos professores do 1.º ciclo em ciências resulta de uma formação inicial com uma ênfase excessiva na literacia e na matemática. O professor P10 foi o participante que, após o programa, revelou conceções mais informadas sobre Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza. Mas foi também o participante que entrou com visões mais informadas e, conseqüentemente, com maior margem de progresso, e acima de tudo com uma enorme vontade de superar dificuldades ao longo do processo de ensino e aprendizagem no qual esteve envolvido. Foi igualmente o professor que revelou uma postura mais reflexiva ao longo do programa de formação.

Em termos genéricos, os professores envolvidos neste estudo evidenciaram um elevado nível de satisfação face às vivências decorrentes do programa e reportaram tratar-se de uma experiência útil e que deveria ser estendida a mais professores. Na opinião dos professores, a sua participação no PF contribuiu para desenvolverem conhecimentos sobre determinadas especificidades deste tipo de atividades, nos diferentes ambientes que podem ser implementadas, e dessa forma contribuiu, de forma positiva, para a mudança de concepções sobre a importância das AIEN, bem como para mudanças ao nível das suas práticas, apenas visíveis, mais concretamente, na fase após o término da oficina. No entanto, face aos resultados obtidos neste estudo, a participação num curso de formação com a duração de vinte e cinco horas presenciais e vinte cinco horas de trabalho autónomo, parece não ser suficiente para colmatar as lacunas apresentadas por alguns professores, ao nível dos conhecimentos acerca das AIEN inseridas numa ótica do ensino das ciências.

Recomendações

Uma consequência natural da compreensão mais detalhada das vivências decorrentes do programa de formação da presente investigação, e dos seus efeitos, passa por tecer recomendações acerca das características que os cursos de formação de 1º Ciclo devem ter de forma a maximizar as suas potencialidades.

Marcelo (2009) aponta para percursos de desenvolvimento profissional com e para os professores, articulados com as práticas letivas, promotores do trabalho colaborativo e prolongados no tempo, de modo a potenciarem a melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens dos alunos. Desse modo, seria recomendável, dada a necessidade de formação nesta área, a implementação de uma segunda oficina de formação, que desse continuidade ao trabalho iniciado nesta investigação, com um maior número de horas presenciais e horas de trabalho autónomo, por forma a melhor consolidar as aprendizagens, e dessa forma provocar um maior impacto nas práticas dos professores envolvidos. Um segundo momento desta oficina de formação poderia contribuir para os professores aprofundarem a apropriação dos conteúdos abordados no ano anterior e mobilizarem-nos com autonomia e criatividade, na construção de materiais didáticos diferentes dos realizados na presente oficina, em diferentes contextos, para aumentarem o grau de confiança em relação à conceção e implementação de AIEN e refletirem mais aprofundadamente sobre o conhecimento profissional e a experiência adquiridos. A referida oficina deveria continuar a utilizar ambientes de aprendizagem, que aproximem a aquisição do conhecimento científico dos contextos reais em que este é produzido e mobilizado, e que permitam perspetivar a sua mobilização para a sala de aula ou outros ambientes de aprendizagem.

Ambientes formativos com estas características permitiriam a aquisição e aprofundamento da Educação ao ar livre (*Outdoor Learning*) de uma forma integrada e contextualizada.

Outra recomendação seria, dada a necessidade de uma reestruturação ao nível da formação inicial de professores do 1º Ciclo (Fitell, 2010), a criação de uma unidade curricular de Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza no curso de Educação Básica, por forma a melhor preparar os professores para a jornada da implementação da interdisciplinaridade entre as diferentes áreas que o primeiro ciclo abarca, dado a formação contínua dever estar articulada com a formação inicial, numa lógica de aprendizagem ao longo da vida, como sugerido por alguns autores (Cachapuz, 2009; Sá-Chaves, 2011).

A criação de centros de Exploração da Natureza em diferentes zonas do país, apetrechados de profissionais da área que se dediquem a realizar diferentes atividades direcionadas a professores, bem como a alunos poderia constituir uma mais-valia para o Ensino Português colmatando assim as necessidades de formação contínua dos Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Como limitação do estudo indica-se o facto da investigadora, ao se assumir como um importante instrumento de recolha de dados e ao se envolver diretamente na sua análise e interpretação, ter certamente influenciado o objeto de estudo através do seu referencial teórico, dos seus valores e das suas perspetivas.

Referências Bibliográficas

Abell, S. Roth, M. (1992). Constraints to Teaching Elementary Science: A Case Study of a Science Enthusiast Student Teacher. *Science Education*, 76(6).

Abell, S., & McDonald, J. (2006). Envisioning a curriculum of inquiry in the elementary school. In L. Flick & N. G. Lederman (Eds.), *Scientific inquiry and nature of science* (pp. 249–262). Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Acar, H. (2009). Assessment of natural landscape elements' play affordances, (In Turkish: Doğal peyzaj elemanlarının oyun olanaklıklarının değerlendirilmesi), PhD Thesis, Karadeniz Technical University, The Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape Architecture, Trabzon, Turkey.

Acar, H. (2013). Landscape design for children and their environments in urban context. in: *Advances in Landscape Architecture*, Edited by Murat Özyavuz), INTECH, Croatia, 291-324.

Adler, P., & Adler, P. (1994). Observational techniques. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 377-392). Newbury Park, CA: Sage Publications.

Alonso, L., Sousa, F., Gonçalves, L., Medeiros, C., & Carvalhinho, C. (2011). Referencial Curricular para a Educação Básica na Região Autónoma dos Açores. Secretaria Regional da Educação e Formação Direção Regional da Educação e Formação.

Amaral, I. A. (2003). Oficinas de produção em ensino de Ciências: uma proposta metodológica de formação continuada de professores. In: E. F. A, Tiballli, & S. M., Chaves. (Orgs.). *Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares*. Rio de Janeiro: DP & A, p. 147-164.

Anderson, L. (1989). Learners and learning. In M. Reynolds (Ed.), *Knowledge base for the beginning teacher*. Oxford, England: Pergamon Press.

Apostel, L., Bergeru, G. Briggsu, A., & Michaudu, G. (1972). Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities. Eric.

Augusto, T. G. S., & Caldeira, A. M. A. (2007) Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de Ciências da Natureza. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 12, n. 1, p. 139-154.

Appleton, K. (2007). Elementary science teaching. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 493–536). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Association for Science Education Outdoor Science. *A co-ordinated approach to high-quality teaching and learning in fieldwork for science education*. (2011). Working Group.

Araújo-Oliveira, A.; Lenoir, Y.; Morales-Gomes, M. A., & McConnell, A. C. (2011). Práticas interdisciplinares no ensino primário: concepções de professores e futuros professores no Québec. *Educação & Sociedade*. vol.32 no.117. Campinas.

Arufe, V. G.; Calvelo, L. R.; González, E. V.; López, C. L. (2012). Salidas a la Naturaleza y Profesoradp de Edicación Primária. Um estudo descritivo. Facultad de Ciencias de la Educación Universidade de A Coruña. España.

Arruda, T. L. (2011). Atividades de Aventura na Natureza como ferramenta para o desenvolvimento Humano. *Pensar a Prática*, Goiânia, v. 14, n. 3, p. 113, set./dez.

Azevedo, N., Van der Kooij, R. & Neto, C. (1997). Brincar: o que pensam os educadores de infância. In C. Neto (Ed.). *O Jogo e o Desenvolvimento da Criança* (pp. 99-117). Lisboa: Edições FMH.

Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70 (Trabalho original de 1977).

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychology Review*, 84, 191-215.

Barbosa, V. (1991). *Um contributo para o estudo da mudança na concepção do ensino das ciências*. Tese de mestrado não publicada, Universidade de Lisboa, Departamento de Educação da Faculdade de Ciências, Lisboa.

Barros, M. I. A. (2000). *Outdoor Education, uma alternativa para a Educação Ambiental através do Turismo de Aventura*. São Paulo: Chronos.

Barroso, M.; Maranhão, C.; Parraça, J. Varregoso, I. (s/data). Uma “Aventura Inclusiva” – Atividades de Natureza e Aventura para pessoas com deficiência.

Bartlett, S. (1996). *Access to outdoor play and its implications for healthy attachments*. Unpublished article, Putney, VT.

Baptista, M. 2010. *Conceção e implementação de atividades de investigação: um estudo com professores de física e química do ensino básico*. Doutoramento em Educação. Didática das Ciências. Universidade de Lisboa. Instituto de Educação.

Bell, J. F., Wilson, J. S., & Liu, G. C. (2008). Neighborhood greenness and 2 year changes in body mass index of children and youth. *American journal of preventive medicine*, 35(6), 547-553.

Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores – Perspetivas sociais e educativas na atualidade. *Investigar em Educação*, 2(4), 127–140.

Bento, G., & Portugal, G. (2006). Valorizando o espaço exterior e inovando práticas pedagógicas em educação de infância. *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 72 (2016), pp. 85-104 - OEI/CAEU.

Bento, G., & Portugal, G. (2019). Uma reflexão sobre um processo de transformação de práticas pedagógicas nos espaços exteriores em contextos de educação de infância. *Revista Portuguesa de Educação*, 32(2), pp. 91-106. doi: 10.21814/rpe.1765.

Bento, L. C. M., & Ribeiro, R.D. (2010). Educação Física e Ambiente: nas trilhas do Ecoturismo. *Em Extensão*. v9. n1.p. 183-194.

Bieberbach, G. T. R. (2013). Educação outdoor: uma ferramenta no ensino de ciências e biologia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Bogdan, R., & Bilken, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.

Bonawitz, E., Shafto, P., Gweon, H., Goodman, N., Spelke, E., & Schulz, L. (2011). The double-edged sword of pedagogy: Instruction limits spontaneous exploration and discovery. *Cognition*, 120, 322–330.

Bolam, R., & Weindling, D. (2006). Synthesis of research and evaluation projects concerned with capacitybuilding through teachers’ professional development. Final Report, General Teaching Council for England.

- Boyer, J-Y. (1983). Production d'un modèle d'intégration des objectifs d'apprentissage en français et en sciences de la nature. Rapport de recherche, tome I. Université de Québec à Hull.
- Braund, M.R., (2001) Primary Plants: A Handbook for Teaching Plant Science in the Primary School, Birmingham: Questions Publishing Co.
- Braund, M. (2004a). Using freshwater habitats in: Learning Science Outside the Classroom. London.
- Braund, M, & Reiss, M. (2004). Learning Science Outside the Classroom. London.
- Brody, M. (2005). Learning in nature. Environ. Educ. Res. 11, 603–621.
- Brown, C., & Cooney T. (1982). Research on teacher education: A philosophical orientation. Journal of Research and Development in Education, 15(4), 13–18.
- Brown, A. (1997). Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters. American Psychologist, 52, 399–413.
- Broggy, J. O. R., & Erduran, S. (2017). Interdisciplinarity and Science Education In Taber, K. S. & Akpan, B. (Eds.), Science Education, 81–90. Sense Publishers.
- Brunsson, N. (2006a). A organização da hipocrisia. Porto, Portugal: ASA Editores, S.A.
- Brunsson, N. (2006b). Administrative reforms as routines. Scandinavian Journal of Management, 22(3), 243–252. DOI: 10.1016/j.scaman.2006.10.007
- Bybee, R. (1997). Achieving Scientific Literacy: From Purposes to Practices. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Caamaño, A. (2008). Integração de conteúdos CTS: dos currículos às práticas dos professores em sala de aula. In R. Vieira, et al. (Coords.). V Seminário Ibérico. Ciência-Tecnologia-Sociedade no Ensino das Ciências Educação Científica e Desenvolvimento Sustentável pp. 51-54.
- Caballero, P. (2012). Diseño y evaluación de un programa de responsabilidade personal y social a través de actividad física en el medio natural en alumnus de formación profesional. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.
- Cachapuz, A.; Neto, A. S., & Fortunato, I. (2018). Formação inicial e continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha. São Paulo: Edições Hipótese.
- Cachapuz, A. F. (2018). Da Formação de Professores de Ciências em Portugal: circunstâncias, rupturas e Alternativas in: Cachapuz, A.; Neto, A. S., & Fortunato, I. (2018). Formação inicial e continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha. São Paulo: Edições Hipótese.
- Cañal, P. (2000). El conocimiento profesional sobre las ciencias y la alfabetización científica en primaria. Alambique, 24, 45–56.
- Capps, D., & Crawford, B. (2013). Inquiry-Based Instruction and Teaching About Nature of Science: Are They Happening? Journal of Science Teacher Education, 24(3), 497–526.

Campos, B. P. (2002). *Políticas de formação de profissionais de ensino em escolas autónomas*. Porto: Edições Afrontamento.

Candau, V. M. (1994). “A formação de educadores: uma perspetiva multidimensional”, In Candau, V. M (org.): *Rumo a uma nova didática*, Petrópolis, RJ: Vozes, pp.43-48.

Carrier, S. J. (2009). The Effects of Outdoor Science Lessons with Elementary School Students on Preservice Teachers’ Self-Efficacy. *Journal of Elementary Science Education*, Vol. 21, No. 2, pp. 35-48.

Carvalhinho, L., Sequeira, P., Serôdio-Fernandes, A., & Rodrigues, L. (2010). A emergência do sector de desporto de natureza e a importância da formação. *Efdeportes*, Buenos Aires, v. 14, n. 140.

Cavasini, R., Teixeira, A. P. L., & Petersen, R. D. S. (2018). Percepções de Professores sobre a Educação Ambiental ao ar Livre. *Revbea*, São Paulo, V. 13, No 1:61-75.

European Commission/JRC-CRELL (2015). JRC Science and Policy report: Teaching Practices in Primary and Secondary Schools in Europe: Insights from Large-Scale Assessments in Education. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Coelho, A., Vale, V., Brigotte, E., Ferreira, A. F., Duque, I., & Pinho, L. (2015). Oferta educativa *outdoor* como complemento da Educação Pré-Escolar: Os benefícios do contacto com a natureza. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*. Vol. Extr., No. 10. Universidade da Coruña, España.

Chakravarthi, S. (2009). *Preschool teachers’ beliefs and practices of outdoor play and outdoor environments* (Doctoral dissertation).

Charlier, E. (2001). Formar professores profissionais para uma formação contínua articulada à prática. In Paquay, L.; Perrenoud, P.; Altet, M. & Charlier, E. (Org.), *Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?* (pp. 85-102). Porto Alegre: Artmed.

Chaves, E. M., & Amorim, D. M. B. (2009). A interdisciplinaridade como princípio de formação docente: limites e possibilidades – o CSFP em questão. *Educação*. Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 316-325.

Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18, 8, 947-967.

Crawford, B. A. (2007). Learning to teach science in the rough and tumble of practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(4), 613–642. doi:10.1002/tea.20157.

Cochran-Smith, M., & Lytle, S. (1999). The Teacher Research Movement: A Decade Later. *Educational Researcher*, 28, 7, 15-25.

Cohen, L, Manion, L., & Morrison, K. (2005). *Research Methods in Education*. – Validity and reliability. Fifth edition. London and New York.

Cohen, L, Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. Six edition. London and New York.

Colás B. P. (1992): “La Metodologia cualitativa”. In P. Colás, L. Buendia, *Investigación Educativa*. Sevilla: Alfar.

- Colás, P. (1998): “*El análisis cualitativo de datos*”. In L. Buendia, P. Colás, F. Hernández, *Métodos de investigación en Psicopedagogia*. Madrid: Mc-Graw-Hill, pp.225-249.
- Cosgriff, M. (2017). The Rewards of Professional Change: Two Primary School Teachers Experiences of Transforming Outdoor Education. *Teachers and Curriculum*, Volume 17, Issue 1.
- Costa, A. V., Filho, Reppold, & Reinaldo, A. (2015). O Potencial das Atividades Físicas de Aventura na Natureza: Contribuições para o ambiente. *Revista de Ciencias del Deporte*, 11 (Supl.), 95-96. (2015). ISSN 1885 – 7019.
- Costa, M. Q., Monteiro, I., & Ribeiro, V. (2015). A promoção da atitude interdisciplinar no ensino do estudo do meio: um projeto de investigação. In Atas do I Seminário Internacional: Educação, territórios e desenvolvimento humano (pp.779-789). Porto: Universidade Católica Portuguesa.
- Cook, D.T., & Reichardt, C. (2005). *Qualitative and Quantitative Methods in Evaluation Research*. Beverly Hills: Sage. 19.
- Coutinho, C. (2008). A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade. Educação Unisinos.
- Coutinho, C. (2011a). *Paradigmas, Metodologias e Métodos de Investigação*. In: Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas. Lisboa. Almedina. 9-41.
- Coutinho, C. (2011b). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Edições Almedina, S.A.
- Crain, William (2001). Now Nature Helps Children Develop. Montessori Life, Summer.
- Cratty, B. J. (1986). *Perceptual and motor development in infants and children*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Creswell, J. W. (2003). *A Framework for Design. In Research Design - Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (2.º Ed.). SAGE Publications. 3-23.
- Curado, A., Neto, C., & Van der Kooij, R. (1997). O comportamento lúdico da criança portadora de trissomia 21. In C. Neto (Ed.). *O Jogo e o Desenvolvimento da Criança* (pp. 83-98). Lisboa: Edições FMH.
- Curriculum For Excellence Through Outdoor Learning (2010). Learning and Teaching Scotland.
- Czerniak, C. M., & Johnson, C. C. (2014). Interdisciplinary science teaching. In N. G., Lederman, & S. K., Abell (Eds.), *Handbook of research on science education* (Vol. 2, pp. 537–559). New York, NY: Routledge.
- Dahlgren, L., & Szczepanski, A. (1998). *Outdoor education –Literary education and sensory experience. An attempt at defining the identity of outdoor education*. Kinda: Linköping University, Kinda Education Centre.
- Darido, S. C. (2003). *Educação Física na escola: questões e reflexões*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora (Trabalho original em inglês publicado em 1999).

- Delaney, L., & Smith, J. (2012). Childhood health: Trends and consequences over the life course. *The future of children*, 22(1), 43-63.
- Denscombe, M. (2001). *The good research guide for small scale research projects*. Buckingham, Open University Press, 248 p.
- Devés, R., & Reyes, P. (2007). Principios y estrategias del programa educación en ciencias basada en la indagación. *Revista Pensamiento Educativo*, 41 (2), 115-131.
- DeWalt, K. M., & DeWalt, B. R. (2002). *Participant observation. A guide for fieldworkers*. Walnut Creek, CA: Altamira Press.
- Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis. A user-friendly guide for social scientists*. London, UK: Routledge.
- Dewey, J. (1953). *Como pensamos* (Tradução de Godofredo Rangel) (2.^a ed.). *Atualidades Pedagógicas, Série 3.^a, Volume 2*. São Paulo: Companhia Editora Nacional. (Obra original publicada em 1910).
- Dewey, J. (1971). *Experiência e educação* (Tradução de Anísio Teixeira). *Coleção Cultura, Sociedade, Educação, Volume 15*. São Paulo: Companhia Editora Nacional. (Obra original publicada em 1938).
- Dewey, J. (2002). *A escola e a sociedade e a criança e o currículo* (Tradução de Paulo Faria, Maria João Alvarez e Isabel Sá). Lisboa: Relógio D' água. (Obras originais publicadas em 1900 e 1902).
- Dewey, J. (2005). *A concepção democrática da educação* (Tradução de Manuel Alberto Vieira, Paula Leandro e João M. Paraskeva). Viseu: Livraria Pretexto Editora. (Obra original publicada em 1916).
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (Eds.) (1994): *Handbook of qualitative research*. Califónia: Sage.
- Dickinson, V. L., Burns, J., Hagen, E. R., & Locker, K. M. (1997). Becoming better primary science teachers: A description of our journey. *Journal of Science Teacher Education*, 8(4).
- Dillon J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2006). The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere. *School Science Review*, 87 (320), 107-111. 2006.
- Dinis, R. (2015). Integração Curricular e Interdisciplinaridade: o Papel das Escolas e dos Professores. In A. P. Garrão, M. R. Dias, & R. C. Teixeira. *Investigar Em Educação Matemática: Diálogos e Conjunções numa Perspetiva Interdisciplinar*. (pp. 19-31). Ponta Delgada: Nova Gráfica, Lda.;
- Duerden, M. D., & Witt, P. A. (2010). The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 379—392.
- Dooley, L. M. (2002). Case Study Research and Theory Building. *Advances in Developing Human Resources*(4), 335-354.
- Dyment, J. (2005). Green school grounds as sites for outdoor learning: barriers and opportunities. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 14(1), 28-45.

Eick, C. (2017). Use of the Outdoor Classroom and Nature-Study to Support Science and Literacy Learning: A Narrative Case Study of a Third-Grade Classroom. *Journal of Science Teacher Education*, volume: 23 (7) p. 789-803.

Erickson, F. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. In M. C. Wittrock (Ed.), *La investigación de la, II. Métodos cualitativos y de observación* (pp.195-302). Barcelona: Ediciones Paidós.

Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K. & Jones, A. M. (2017). Definitions, Foundations and Associations of Physical Literacy: A Systematic Review. *Sports Med.* 47:113–126.

Extremera, A. B., & Gallegos, A. G. (2008). Las actividades físicas en la naturaleza en el currículum actual: contribución a la educación para la ciudadanía y los derechos humanos Outdoor activities in the present curriculum: contribution to the education for citizenship and human rights. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, nº 14, pp. 48-53.

Faber Taylor, A., Kuo, F.E., & Sullivan, W.C. (2001). Coping with ADD: The surprising connection to green play settings. *Environment & Behavior*, 33(1), 54-77.

Faber Taylor, A., & Kuo, F. E. (2006). Is contact with nature importante for healthy child development? State of the evidence. In C. Spencer, & M. Blades, (Eds.), *Children and Their Environments*. (pp.124-140). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Fadigan, K. A., & Hammrich, P. L. (2004). A longitudinal study of the educational and career trajectories of female participants of an urban informal science education program. *Journal of Research in Science Teaching*, 41, 835-860.

Fajet, W., Bello, M., Leftwich, S. A., Mesler, J. L., & Shaver, A. N. (2005). Pre-service teachers' perceptions in beginning education classes. *Teaching and Teacher Education*, 21(6), 717-727.

Faleiro, W., Santos, W. B., & Farias, M. N. (2017). Atividades interdisciplinares na formação de professores de ciências da natureza no Estado Goiás. *Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)*, Itapetininga, v. 2, n.4, p. 7-20.

Fazenda, I. (1979). *Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. São Paulo: Loyola.

Fazenda, I. (2003). *Interdisciplinaridade: qual o sentido?* São Paulo: Paulus.

Fazenda, I. (2008). *Didática e Interdisciplinaridade*. São Paulo: Papirus Editora.

Fazenda, I. (2012). Interdisciplinaridade-Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. *Interdisciplinaridade*, São Paulo, v.1, n. 2.

Feistel, B., & Maestrelli, S. R. P. (2012). Interdisciplinaridade na Formação Inicial de Professores: um olhar sobre as pesquisas em Educação em Ciências. *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*. v.5, n.1, p.155-176.

Feldman, A. (2000). Decision making in the practical domain: A model of practical conceptual change. *Science Education*, 84, 606-623.

Ferreira, N. M. (2018). *A Escola Normal Primária de Lisboa em Benfica*. Lisboa: Livros Horizonte.

- Ferreira, G. (1998). Environmental Education through Hiking: a qualitative investigation. *Environmental Education Research*, London, v. 4, n. 2, p. 177-185.
- Ferreira, P., & Neto, C. (1993). A situação atual das ludotecas em Portugal. In *Atas do V Encontro Nacional de Ludotecas* (pp. 27-46). Porto: Associação de Ludotecas dp Porto.
- Ferreira, F. I. (2009a). A formação e os seus efeitos. Do modelo escolar à formação em contexto. In J. Formosinho (coord.), *Formação de professores. Aprendizagem profissional e ação docente* (pp.329-344). Porto: Porto Editora.
- Figueiredo, A. (2015). *Interação criança-espço exterior em jardim de infância* (Tese de doutoramento não publicada). Universidade de Aveiro, Departamento de Educação, Aveiro.
- Figueiredo J.P., & Schwartz, G. M. (2013). Atividades de aventura e educação ambiental como foco nos periódicos da área de Educação Física. *Motriz*, Rio Claro, v.19 n.2, p.467-479.
- Fittell, D. (2010). Inquiry-based science in a primary classroom: Professional development impacting practice. Unpublished master thesis. Centre for Learning Innovation, Faculty of Education, Queensland University of Technology, Queensland.
- Flannigan, C., & Dietze, B. (2017). Journal of Childhood Studies Ideas From Practice. *Children, Outdoor Play, and Loose Parts*. Vol. 42 No. 4.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Fjørtoft, I. (2001). The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre Primary School Children. *Early Childhood Education Journal*, 29(2): 111 117.
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. *Children Youth and Environments*, 14(2), 21 44.
- Fontana, A., & Frey, J. (1994). The Art of Science." Pp. 361-76 in *The Handbook of Qualitative Research*, Sage Publications.
- Formosinho, J., & Machado, J. (2007). "Questões e razões. Autonomia e avaliação de escolas". In *Revista NOESIS* n.º 70 Julho/Setembro, 26-29.
- Formosinho, J., & Araújo, J. (2011). Formação contínua de professores em Portugal (1992-2011): os efeitos de um sistema de formação. *Educere et Educare – Revista de Educação*, v. 6, n. 11, s.p.
- Fortin, M. F. (2003). *O Processo de Investigação: da concepção à realização*. (3.^a ed.). Loures: Lusociência.
- Fortunato, R. P., & Confortin, R. (2013). Interdisciplinaridade nas escolas de educação básica: da retórica à efetiva ação pedagógica. *Revista de Educação do Cogeime*. vol. 22, nº 43, pp. 75-89.
- Fourez G., Englebert-Lecomte, V., & Mathy, Ph. (1997). Nos savoirs sur nos savoirs, un lexique d'épistémologie, Bruxelles, De Boeck Université. Une explication de nombreux termes liés à l'épistémologie.
- Fourez, G. (1998). Se représenter et me re en œuvre l'interdisciplinarité à l'école. *Revue des Sciences de l'Éducation, Montréal*, v. 21, n. 1, p. 31-50.

- Fourez, G., Maingain, A., & Dufour, B. (2002). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxelles: De Boeck.
- Fragoso, A. (2004). El estudio de casos en la investigación de educación de personas adultas.
- Freeman, C., & Tranter P. (2011). *Children and their urban environment – Changing worlds*. Londres: Earthscan.
- Freire, J. (1997). *Educação de corpo inteiro: teoria a prática da Educação Física*. São Paulo: Scipione.
- Freire, A. M. (2004). Mudança de concepções de ensino dos professores num processo de reforma curricular. In ME-DEB (Coord.), *Flexibilidade curricular, cidadania e comunicação*. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica.
- Freire, P. (2012). *Pedagogia da autonomia*. Mangualde: Edições Pedago.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (2000): *A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade*, Porto Alegre, Artes Médicas.
- Galvañ, M. D. M., Nieto, J. E. S., & Mocholi, C. S. (2016). Saberes docentes y educación infantil. Notas pedagógicas para la formación inicial. *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 72, pp. 65-84 - OEI/CAEU.
- Galvão, C. (Coord.) (2001). *Ciências Físicas e Naturais. Orientações curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico*. Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Galvão, C. (2002). *O ensino das ciências físicas e naturais no contexto da reorganização curricular*. Boletim da APPBG (17), 7-15.
- Galvão, C., Faria, C., & Freire, A. (2013). Portuguese curricular reform and teachers practices: An evaluation 12 years later. In *ESERA conference*. Cyprus.
- García, C. (1999). *Formação de professores. Para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- Garvey, C. (1977). *Play*. Glasgow: Fontana.
- Gengarelly, L. M., & Abrams, E. D. (2009). Closing the Gap: Inquiry in Research and the Secondary Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 74–84.
- Ghiglione, R., & Matalon, B. (2001). *O Inquérito - Teoria e Prática*. Oeiras: Celta Editora.
- Giblin S, Collins D e Button C. (2014), Physical literacy: importance, assessment and future directions. *Sports Med.*;44:1177–84.
- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher Efficacy: Construct Validation. *Journal of Education Psychology*, 76, 50S-511.
- Gilchrist, M., Passy, R., Waite, S., & Cook, R. (2016). Exploring schools' use of natural spaces, in Freeman, C., & Tranter, P. (eds) *Risk, Protection, Provision and Policy*, Vol. 12 of Skelton, T. (ed) *Geographies of Children and Young People*. Springer, Singapore,
- Goldstein, J. (2012). *Play in children's development, health and well-being*. Toy Industries of Europe. Brussels.

- Green, T. (1971). *The activities of teaching*. New York, NY: McGraw-Hill
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1998). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The landscape of qualitative research: Theories and issues* (pp. 195-220). Thousand Oaks: Sage.
- Guerra, I. (2010). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo*. Parede: Princípia.
- Guskey, T. R., & Sparks, D. (2002). Linking Professional Development to Improvements in Student Learning. *Paper presented at the Annual meeting of the American Educational Research Association*.
- Halpern, D. F. (2013). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5.^a ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Harlen, W. (1992) Research and the development of science in primary school. *International Journal of Science Education*, 14(5), 491–503.
- Harlen, W. (1997). Primary teachers' understanding in science and its impact in the classroom. *Research in Science Education*, 27(3), 323–337.
- Harlen, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias*. (3^a reimpresión da 2^a edición completamente actualizada). Madrid: Ediciones Morata.
- Harris, F. (2017). Outdoor learning spaces: the case of forest school. *Area*.
- Hewson, P., & Hewson, M. A. (1987). Science teachers' conceptions of teaching: Implications for teaching education. *International Journal Science Education*, 9(4), 425-440.
- Japiassu, H. (1976). *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago.
- Jordet, A. (2008). Outdoor schooling in Norway – research and experiences. *Conference proceedings, Healthier, Wiser and Happier Children. Outdoor Education – learning with mind, heart and body*. Conferência na Branbjerg University College, Jelling.
- Jordet, A. (2010). The classroom outdoors. Education in an extended context.
- Jones, M. G., & Carter, G. (2007). Science teacher attitudes and beliefs. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 1067–1104). Oxford, England: Taylor & Francis.
- Jorgensen, D. L. (1989). Participant observation. A methodology for human studies. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- José, M. A. M. (2007). *Interdisciplinaridade: as disciplinas e a interdisciplinaridade brasileira*. São Paulo.
- Jusoff, K. (2009). Television and Media Literacy in Young Children: Issues and Effects in Early Childhood. *International Education Studies*, 2(3), 151 157.
- Kawulich, B. B. (2005). Participant observation as a data collection method. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 6(2).

- Klein, J.T. (1998). L'éducation primaire, secondaire et postsecondaire aux Etats-Unis: vers l'unification du discours sur l'interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXIV, n° 1, p. 51 à 74.
- Koch, J., & Appleton, K. (2007). The Effect of a Mentoring Model for Elementary Science Professional Development. *Journal of Science Teacher Education*.
- Korthagen, F. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77–97. doi:10.1016/j.tate.2003.10.002
- Krasilchik, M. (2000). Reformas e realidade. O caso do ensino das ciências. *São Paulo em Perspectiva*, 14(1).
- Kunreuther, F. T. (2011). Educação ao ar livre pela aventura: o papel da experiência e o aprendizado de valores morais em expedições à natureza. São Paulo.
- Lam, B., & Kember, D. (2006). The relationship between conceptions of teaching and approaches to teaching. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12(6), 693-713.
- Latorre, A. (2003). *La Investigación- Acción*. Barcelo: Graó.
- Le Breton, D. (2009). Condutas de risco: dos jogos de morte ao jogo de viver. São Paulo: Autores Associados.
- Lee, J., & Williams, M. (2001). International Research in Geographical and Environmental Education. *International Research in Geographical and Environmental Education Research*, London, v. 10, n. 3, p. 218-244.
- LeCompte, M., & Preissle, J. (1993) *Ethnography and Qualitative Design in Educational Research (second edition)*. London: Academic Press.
- Leite, C. (2005). Percursos e tendências recentes da formação de professores em Portugal. *Educação*. vol. XXVIII, núm. 3, pp. 371-389.
- Leite, L., Dourado, L., & Morgado, S. (2018). Formação Contínua de Professores de Ciências, em Portugal: desafios e formas de superar in: Cachapuz, A.; Neto, A. S.; Fortunato, I. (2018). Formação inicial e continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha. São Paulo: Edições Hipótese.
- Levy, A. K. (1984). The langage of play: the role of play in language development. *Early Child development and Care*. 17, 49-62.
- Levitt, K. (2001). An analysis of elementary teachers' beliefs regarding the teaching and learning of science. *Science Education*, 86(1), 1–22.
- Lenoir, Y., & Sauvé, L. (1998). De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'ensei gnement: un état de la question. *Revue Française de Pédagogie*, Lyon, v. 125, p. 109-146.
- Lenoir, R. & Fazenda, I. (2001). Les fondements de L´interdisciplinarité dans la formation à L´enseignement. Canadá: Éditions du CRP/UNESCO.

Lenoir, Y; Larose, R., & Laforest, M. (2001). Les représentations de la pratique interdisciplinaire chez les enseignants québécois du primaire. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*. Toulouse, n. 5, p. 67-79.

Lenoir, Y. (2005-06). Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas. *Revista E-Curriculum*. São Paulo: PUC-SP, v. 1, n. 1, dez.-jul.2005-06.

Lenoir, Y. (2013). Interdisciplinariedad en educación: una síntesis de sus especificidades y actualización. *Interdisciplina I*, núm. 1, 51-86.

Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (2005). *Investigação qualitativa: Fundamentos e práticas* (2.^a ed.). Lisboa: Instituto Piaget.

Lien, H. A. (2007). "The Benefits of Outdoor Education Experiences on Today's Youth. ". *Paper presented at the annual meeting of the North American Association For Environmental Education*, Virginia Beach Convention Center, Virginia.

Lincoln, Y. S. & Guba, E. (1985) *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.

Liversidge, T.; Cochrane, M; Kerfoot, B., & Thomas, J. (2007). *Teaching Science: Teaching Science Outside the Classroom*. SAGE Publications.

Lortie, D. (1975). *School Teachers: A sociological study*. Chicago: University of Chicago Press.

Loucks-Horsley, S., Love, N., Stiles, K., Mundry, S., & Hewson, P. (2003). *Designing professional development for teachers of science and mathematics*. Thousand Oaks: Corwin Press.

Louv, Richard (1991). *Childhood's Future*, New York, Doubleday.

Luckesi, C. C. (1986): "O papel da didática na formação do educador", In Candau, V. M, *A didática em questão*, Petrópolis, RJ, Vozes.

Luft, J., & Roehrig, G. (2007). Capturing science teachers' epistemological beliefs: The development of a teacher beliefs interview. *Electronic Journal of Science Education*, 11(2).

Lyall, C., Meagher, L., Byola, J., & Kettle, A. (2015). «Interdisciplinary provision in higher education.» University of Edinburgh.

Lyons, N. (1990). "Dilemmas of Knowing: Ethical and Epistemological Dimensions of Teachers' Work and Development". *Harvard Educational Review*, 60 (2), pp. 159-180.

Magntorn, O., & Helldén, G. (2007). Reading nature from a 'bottom-up' perspective. *JBE*. Volume 41 Number 2.

Mansour, N. (2009). Science teachers' beliefs and practices: issues, implications and research agenda. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(1), 25-48.

Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo. *Revista de Ciências da Educação*, 08, pp.

Marcelo, C. (2009a). La evaluación del desarrollo profesional docente: de la cantidad a la calidad. *Revista Brasileira de Formação de Professores*, 1 (1), 43-70.

- Marchant, E., Todd, C., Cooksey, R., Dredge, S., Jones, H., Reynolds, D., Stratton, G., Dwyer, R., Lyons, R., & Brophy, S. (2019). Curriculum-based outdoor learning for children aged 9-11: A qualitative analysis of pupils' and teachers' views. *Plos One* 14(5): e0212242.
- Marinho, A. (2001) Lazer, natureza e aventura: compartilhando emoções e compromissos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. 22, nº2: 143-153.
- Marinho, A., & Bruhns, H.T. (2003) Turismo, lazer e natureza. São Paulo: Manole.
- Marinho, A. (2004). Atividades na natureza, lazer e educação ambiental: refletindo algumas possibilidades. Motrivivência – *Revista de Educação Física, Esporte e Lazer*, Florianópolis: Núcleo de Estudos Pedagógicos em Educação Física, ano XVI, n. 22, p. 47-69, jun.
- Marinho, A. (2005). *Atividades na Natureza, Lazer e Educação Ambiental: refletindo sobre algumas possibilidades*. Membro do Laboratório de Estudos do Lazer (LEL) UNESP/Rio Claro.
- Marinho, A., & Schwartz, G. M. (2005). Atividades de aventura como conteúdo da educação física: reflexões sobre seu valor educativo. *Revista Digital - Buenos Aires* - Nº 88 – Setembro.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2011). Designing qualitative research (5.^a ed.). *Thousand Oaks*, CA: Sage Publications.
- Martins, I. P. (2006). Inovar o ensino para promover a aprendizagem das ciências no 1.º Ciclo. *Noesis*, 66, 30–33.
- Martins, I., Abelha, M., Costa, N., & Roldão, M. (2011). Impacto do currículo português das ciências físicas e naturais nas práticas docentes. *Ciência & Educação (Bauru)*, 17(4), 771–788.
- Máximo – Esteves, L. (1998). *Da Teoria à Prática: Educação Ambiental com as Crianças Pequenas ou o Fio da História*. Coleção Infância, 5. Porto: Porto Editora.
- Maynard, T., & Waters, J. (2007). Learning in the outdoor environment: a missed opportunity?, *Early Years*, 27:3, 255-265
- Meira, L. N., Coutinho, A. A., & Gomes, S. N. (2016). Atividades com a Natureza e Desportos Radicais nas aulas de Educação Física escolar no Ensino Fundamental. *Congresso Nacional de Educação*. III Conedu.
- Meirinhos, M., & Osório, A. 2010. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *Eduser: Revista de Educação*. Vol 2. Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior de Educação.
- Mellado, V. (2001). Por que a los profesores de ciencias nos cuesta tanto cambiar nuestras concepciones y modelos didácticos? *Alambique*, 40, 17-30.
- Mellado, V. (2003). Cambio didáctico del profesorado de ciencias experimentales y filosofía de la ciencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(3), 343-358.
- Mesquita, E., Formosinho, J., & Machado, J. (2009). *Docência Integrada na Educação Básica e Formação em Contexto*. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico. Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. Bragança.
- Mesquita, E. (2011). *Competências do professor. Representações sobre a formação e a profissão*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2.^a ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Ministério da Educação. (2007). *Educação e Formação em Portugal*. Editorial do Ministério da Educação. SBN: 978-972-614-413-7 Depósito Legal: 265 059/07.
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais – Articulação com o perfil dos alunos. Educação Física*. ([Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho](#)).
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais – Articulação com o perfil dos alunos. Estudo do Meio*. ([Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho](#)).
- Ministério da Educação. (2017). *O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho.
- Moffet, P. (2011). Outdoor mathematics trails: an evaluation of one training partnership. *Education 3-13: International Journal of primary, Elementary and Early Years Education*, 39(3), 277-287.
- Montessori, M. (s. d.). *Da infância à adolescência*. Queluz de Baixo: Portugália Editora.
- Moore, R.C. (1986) *Childhood's Domain: Play and Place in Child Development*. London: Croom Helm.
- Moore, R. C. (1997). The need for nature: A childhood right. *Social Justice*, pp. 203-220.
- Moseley, C., Reinke, K., & Bookout, V. (2003). The Effect of Teaching Outdoor Environmental Education on Elementary Preservice Teachers' Self-Efficacy. *Journal of Elementary Science Education*, Vol 15, nº1, pp 1-14.
- Murphy, P., & Mason, L. (2006). Changing knowledge and beliefs. In P. Alexander, & P. Winne (Eds.), *Handbook of education psychology*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nadelson, L.S., & Jordan, J. R. (2012). Student Attitudes Toward and Recall of Outside Day: An Environmental Science Field Trip. *The Journal of Educational Research*, 105:220–231.
- Neto, C., & Piéron, M. (1993). Apprentissage et comportement d'enfants dans des situations visant l'acquisition d'habiletés motrices fondamentales. *Revue de L'Education Physique*, 1, 27-36.
- Neto, C. (1996). *Motricidade e jogo na infância*. Rio de Janeiro: Editora Sprint.
- Neto, C. (1997). *Tempo & espaço de jogo para a criança: rotinas e mudanças sociais*. In C. Neto (Ed.). *O Jogo e o Desenvolvimento da Criança* (pp. 10-22). Lisboa: Edições FMH.
- Neto, C. (1999). O jogo e os quotidianos de vida da criança. In R. Krebs, F. Copetti, & T. Beltram (Eds.). *Perspectivas para o Desenvolvimento Infantil* (pp. 49-66). Santa Maria - Brasil: Edições SIEC - Santa Maria.
- Neto, C. (2001). A criança e o jogo: perspetivas de investigação. In B. Pereira, A. Pinto (Coord.). *A Escola e a Criança em Risco - Intervir para Prevenir* (pp. 31-51). Porto: Edições ASA.
- Neto, C. (2004). *Desenvolvimento da Motricidade e as "Culturas de Infância"*. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa.

- Neto, C. (2005). A mobilidade do corpo na infância e desenvolvimento urbano: um paradoxo da sociedade moderna. In D. Rodrigues, & C. Neto, *O corpo que (des)conhecemos* (pp.15-30). Lisboa: Edições FMH.
- Neto, C. (2006). Atividade Física e Saúde-As políticas para a Infância. *Boletim do IAC*, n. °82– Outubro/Dezembro, separata, 20.
- Neto, C. (2007). Desenvolvimento motor e contextos sociais. *Conferência no município de Faro* em 14 de Fevereiro de 2007.
- Neto, C. (2016) *A Criança e o Jogo: Perspetivas de Investigação*. Faculdade de Motricidade Humana; Universidade Técnica de Lisboa.
- Neuenfeldt, A. E., Rodrigues, L. & Oliveira, W. F. (2012). Jogos Interdisciplinares: Uma de Interação Criativa. *Caderno pedagógico*, Lajeado, v. 9, n. 1, p. 79-97.
- Neuman, J. (2004). Education and learning through outdoor activities. Games and problems solving activities, outdoor exercises and rope courses for youth programmes. *Czech Republic: IYNF*.
- Nóvoa, A. (1992): “Formação de professores e profissão docente”, In Nóvoa, A. (coord.): *Os professores e sua formação*, Lisboa: Publicações D. Quixote, pp. 15-54.
- Nóvoa, A. & Vilhena G. (1999). Sérgio Niza. In Jean Houssaye (dir.), *Pédagogues contemporains* (pp.197-227). Paris: Armand Colin.
- Nóvoa, A. (2009). Para uma formação de professores construída dentro da profissão in: Nóvoa, A. (2009). *Professores Imagens do futuro presente*. EDUCA. Lisboa.
- Nóvoa, A. (2017). Firmar a posição como Professor, afirmar a profissão Docente. *Cadernos de Pesquisa* v.47 n.166 p.1106-1133.
- Nowak, R. (2004). Blame lifestyle for myopia, not genes. *NewScientist*, July 10 12.
- Oliveira, V. M. (1985). *O que é Educação Física*. São Paulo. Brasiliense.
- Organização Curricular e Programas - 1.º Ciclo do Ensino Básico – Estudo do Meio*. 4ª Edição. Ministério da Educação.
- Organização Curricular e Programas - 1.º Ciclo do Ensino Básico - Expressão e Educação Física-Motora*. 4ª Edição. Ministério da Educação.
- Orion, N. (1993). A model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum. *School Science & Mathematics*, 93(6), 325-331.
- Orion, N., Hofstein, A., Tamir, P., & Giddings, G. J. (1997). Development and validation of an instrument for assessing the learning environment of outdoor science activities. *Science Education*, 81, 161-171.
- Orion, N. (2011). A educação em Ciências da Terra: da teoria à prática. Implementação estratégias de ensino em diferentes ambientais de aprendizagem, *Univ*, Aveiro, pp 93-114.
- Osborne, J., & Simon, S. (1996). Primary Science: Past and Future Directions. *Studies in Science Education*, 27(1), 99–147.

Osterman, K., & Kottkamp (2004). Reflective practice for educators. Professional development to improve student learning. *Thousand Oaks, California: Corwin Press*.

Otlman, M. (2002). Natural Wonders - A Guide to Early Childhood for Environmental Educators Created by the Minnesota. *Early Childhood Environmental Education Consortium*.

Outdoor Learning - Practical guidance, ideas and support for teachers and practitioners in Scotland. (s. d.).

Paixão, F., & Cachapuz, A. (1999). La enseñanza de las ciencias y la formación de profesores de enseñanza primaria para la reforma curricular: de la teoría a la práctica. *Enseñanza de Las Ciencias*, 17(2), 69–77.

Palavan, O.; Cicek, V., & Atabay, M. (2016). Perspectives of Elementary School Teachers on Outdoor Education. *Universal Journal of Educational Research* 4(8): 1885-1893.

Pajares, M. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332.

Pangrazi, B.; Chmokos, N., & Massoney, D. (1981). From theory to practice. In A. Morris "Motor Development: Theory into Practice. *Quest*, pp. 67-71.

Parra, M., Caballero, P., & Domínguez, G. (2009). *Estrategias metodológicas para las actividades recreativas en el medio natural*. En M. E. García (coord.). *Dinámicas y estrategias de re-creación* (pp. 199-260). Barcelona: *Graó*.

Pastor, L.M.V., & Pastor, L.M. (1997) Tratamiento de la educación ambiental desde el área de Educación Física. Problemática y propuestas de acción. *Apunts: Educación Física y Deportes*. Barcelona 50: 76-81.

Pastor, L.M. (2009). "Las Actividades Físicas en el Medio Natural". EmásF, *Revista Digital de Educación Física*. Año 4, Num. 19.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park, CA: Sage.

Prawat, R. (1992). Teachers' beliefs about teaching and learning: A constructivist perspective. *American Journal of Education*, 100(3), 354-395.

Pedretti, E., Nazir, J., Tan, M., Bellomo, K., & Ayyavoo, G. (2012). A Baseline Study of Ontario Teachers' Views of Environmental and Outdoor Education. *The Ontario Journal of Outdoor Education*, volume:24 (2) p. 4-12.

Pedrosa, M. A., & Mendes, P. (2006). Formação Contínua de Professores de Ciências, construção de Conhecimento Científico e Educação para a Sustentabilidade. In *ENCIGA (Eds). XIX Congresso de ENCIGA*, 61, 61-62.

Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). The Development of Play During Childhood: Forms and Possible Functions. *Child and Adolescent Mental Health*, 3(2), 51–57.

Pereira, J.M., & Monteiro, L.R. (1995). Atividades Físicas de exploração da natureza – em defesa do seu valor educativo. *Revista Horizonte* 69: 111-116.

Pereira, A. S. (2007). *Análise de um processo de inovação educativa numa escola gaúcha: a interdisciplinaridade como princípio inovador*. Espanha: USC. Tese de doutoramento.

- Plevyak, L. H. (1997). *Level of teacher preparation in environmental education and level of implementation of environmental education in the elementary classroom with a mandated environmental education teacher preparation state*. Doctoral dissertation, Ohio State University.
- Pombo, O., Guimarães, H. M., & Levy, T. (1993). *A interdisciplinaridade: Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editora.
- Pombo, O., Guimarães, H. M., & Levy, T. (1994). *A Interdisciplinaridade – Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editora, LDA.;
- Pyle, Robert (2002). Eden in a Vacant Lot: Special Places, Species and Kids in Community of Life. In: *Children and Nature: Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigations*. Kahn, P.H. and Kellert, S.R. (eds) Cambridge: MIT Press.
- Ponte, J. P., & Santos, L. (1998). Práticas letivas num contexto de reforma curricular. *Quadrante*, 7(1), 3–32.
- Pozuelos, F. J., Gonzáles, G. T., & Cañal, P. (2010). Inquiry-based teaching: teachers' conceptions, impediments and support. *Teaching Education*, 21(2), 131–142.
- Pramling-Samuelsson, I., & Pramling, N. (2011). Didactics in early childhood education: reflections on the volume. In N., Pramling, & I., Pramling-Samuelsson (Eds.), *Educational Encounters: Nordic studies on Early Childhood Didactics* (pp. 242-256). Dordrecht: Springer.
- Priest, S., & Gass, M. A. (2005). *Effective Leadership in Adventure Programming*. Human Kinetics.
- Prince, H. (2019). Changes in outdoor learning in primary schools in England, 1995 and 2017: lessons for good practice. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, Vol. 19, p329-342.
- Ralha-Simões, H. (1995). Dimensões pessoal e profissional na formação de professores. Aveiro: *Centro de Investigação, Difusão e Intervenção Educacional (CIDInE)*.
- Ramos, L. B. C., & Rosa, P. R. S. (2008). O Ensino de Ciências: Fatores Intrínsecos e Extrínsecos que limitam a Realização de Atividades Experimentais pelo Professor dos anos Iniciais do Ensino Fundamental. *Investigações em Ensino das Ciências*. V13(3), pp.299-331
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K. Morris, Marian, Choi, M. Y. Sanders, D., & Benefield, P. (2004). *A review of Research on Outdoor Learning*. National Foundation for Educational Research.
- Rivas, J.M. (1999). *Intervención Educativa desde la Naturaleza. Recursos y técnicas para el animador*. Madrid. CCS.
- Rebelo, D. (2007). As atuais orientações curriculares para o ensino das Ciências no ensino básico e secundário – novas propostas, novos Desafios. Debate organizado por Nilza Costa In Lopes & Cravino. Contributos Educativos para a Qualidade Educativa no Ensino das Ciências do Pré-escolar ao Superior, *Atas do XII ENEC*. Vila Real: UTAD.
- Reis, C. F. S. (2008). A educação da “Geração M”. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42 (3), 121-138.

Reis, C, Conceição, M. L., & Ferreira, M. E. (2015). As Virtualidades das atividades outdoor learning: uma intervenção pedagógico-didática no ensino primário. *Presente e Futuro do Ensino das Ciências*, 68, 405-409.

Reis, C.F. (2017). Outdoor Learning: a escola e o mundo que a rodeia. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 8(1). 24 – 34.

Reis, P., Galvão, C., & Baptista, M. (2018). Formação contínua de Professores e Comunidades de Prática: Perspetivas da Universidade de Lisboa in: Cachapuz, A.; Neto, A. S.; Fortunato, I. (2018). Formação inicial e continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha. São Paulo: Edições Hipótese.

Regulamento para a acreditação e creditação de ações de formação contínua. (s/data). Ministério da Educação. Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua. Braga.

Remington, T., & Legge, M. (2016). Outdoor education in rural primary schools in New Zealand: a narrative inquiry, *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*.

Richardson, V., & Placier, P. (2001). Teacher Change. In V. Richardson (ed.), *Handbook of Research on Teaching*. Fourth Edition. New York: *American Educational Research Association*, pp. 905-947.

Rodríguez, G. G., Flores, J. G., & Jiménez, E. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Rodrigues, L. H. (2002). *Educação física escola: dimensão dos conteúdos*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

Rodrigues, L., & Darido, S. (2006). Educação Física escolar e ambiente: reflexões e aplicações pedagógicas. *Efdeportes*, Buenos Aires. n.100.

Rodrigues, C., & Junior, L. (2009). Ecomotricidade: sinergia entre educação ambiental, motricidade humana e pedagogia dialógica. *Motriz*, Rio Claro, v. 15, n. 4, p. 987-995.

Rodrigues, A. V., Galvão, C., Faria, C., Costa, C., Cabrita, I., Chagas, I., & João, P. (2015). *Práticas integradas de educação formal e não-formal de ciências nos cursos de formação inicial de professores*. In *Experiências de inovação didática no ensino superior* (pp. 129–148). Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Rodrigues, A. V., & Martins, I. P. (2018). *Formação inicial de professores para o ensino das ciências nos primeiros anos em Portugal* in: Cachapuz, A.; Neto, A. S.; Fortunato, I. (2018). Formação inicial e continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha. São Paulo: Edições Hipótese.

Rokeach, M. (1976). *Beliefs, attitudes and values: A theory of organization and change*. San Francisco: Jossey Bass.

Roldão, M. C. (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências. As questões dos professores*. Barcarena: Editorial Presença.

Roldão, M.C. (2008). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Saber (e) Educar* 13, 171-184.

Rosa, P. F., & Carvalhinho, L. A. D. (2012). A educação ambiental e o desporto na natureza: Uma reflexão crítica sobre os novos paradigmas da educação ambiental e o potencial do desporto como metodologia de ensino. *Movimento*. Porto Alegre, v. 18, n. 03, julho, setem, p. 259-280.

Roth, W.-M., McGinn, M., & Bowen, G. M. (1998). How Prepared Are Preservice Teachers to Teach Scientific Inquiry? Levels of Performance in Scientific Representation Practices. *Journal of Science Teacher Education*, 9(1), 25–48.

Roth, W.-M., & Lavoie, D. R. (2001). Introduction. In D. Lavoie & W.-M. Roth (Eds.), *Models of science teacher preparation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Rowe, S., & Humphries, S. (2004). *The outdoor classroom in: Learning Science Outside the Classroom*. London.

Rubin, K., Fein, G., & Vandenberg, B. (1993). Play. In P. Mussen (Ed.). *Handbook of Child Psychology: Volume IV* (693-774). New York: Wiley.

Sá, J. (1996). *Estratégias de Desenvolvimento do Pensamento Científico em Crianças do 1o Ciclo do Ensino Básico*. Universidade do Minho.

Sá J. (2000). *A abordagem experimental das Ciências no jardim de infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico: sua relevância para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes*. Universidade do Minho.

Sá, J. (2002). *Renovar as práticas no 1.o ciclo pela via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.

Saad, R., & BouJaoude, S. (2012). The Relationship between Teachers' Knowledge and Beliefs about Science and Inquiry and Their Classroom Practices. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(2), 113–128.

Sá, J. G. (2002a). *Renovar as Práticas no 1.º Ciclo Pela Via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.

Sá, J.G. (2003). *Ciências experimentais na educação pré-escolar e 1.º ciclo do ensino básico: perspectivas de formação de professores*. In Veiga, L. (coord.), *Formar para a Educação em Ciências na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico*. Coimbra: Edições IPC, (45-78).

Sá, I. (2004). *Os componentes motivacionais da aprendizagem auto-regulada. A autodeterminação e a orientação para objetivos*. In Silva, et al., *Aprendizagem AutoRegulada pelo Estudante: Perspetivas psicológicas e educacionais* (56-75). Porto: Porto Editora.

Sá-Chaves, I., & Alarcão, I. (2011). *O conhecimento profissional do professor: análise multidimensional usando representação fotográfica*. In: Sá-Chaves, I. *Formação, conhecimento e supervisão: contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais* (3ª Ed.), (pp. 53-65). Aveiro: Universidade de Aveiro.

Sá-Chaves, I. (2011). *Formação, conhecimento e supervisão: contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais* (3ª Ed.). Aveiro: Universidade de Aveiro.

Sadler, T. D., Burgin, S., McKinney, L., & Ponjuan, L. (2010). Learning science through research apprenticeships: A critical review of the literature. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(3), 235–256.

- Salomão, H. A. S., & Martini, M. (2007). A importância do lúdico na Educação infantil enfocando a brincadeira e as situações de ensino não direcionado. *O Portal dos Psicólogos*. Psicologia.com.pt.
- Sandell, K., & Öhman, J. (2010). Educational potentials of encounters with nature: reflections from a Swedish outdoor perspective. *Environmental Education Research*, London, v. 16, n. 1, p. 113-132.
- Santomé, J. T. (2011). *La justicia curricular. El caballo de Troya de la cultura escolar*. Madrid: Ediciones Morata.
- Santos, M. L., & Martínez, F. (2011). Aprendizaje integrado de las actividades en el medio natural desde las competencias en la ESO. *Tándem*, 36, 53-60.
- Schmidt, K. F. (1996). Green education under fire. *Science*, 274, 1828-1830.
- Serrano, G. P. (1994b), *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. II. Técnicas y análisis de datos* (6ª ed.). Madrid: La Muralla.
- Sia, A. P. (1992). Pre-service elementary teachers perceived efficacy in teaching environmental education: A preliminary study. *Paper presented at the North American Association for Environmental Education*, Toronto, Canada.
- Silva, E., & Araújo, C. (2005). Reflexão em Paulo Freire: uma contribuição para a formação continuada de professores. *V Colóquio Internacional Paulo Freire* —. Recife.
- Simmons, D. (1993). Facilitating teachers use of natural areas: Perceptions of environmental education opportunities. *Journal of Environmental Education*, 24, 8-16.
- Simmons, D. (1998). Using natural settings for environmental education, perceived benefits and barriers. *The Journal of Environmental Education*, 29(3), 23-31.
- Smith, G. (1999). Changing fieldwork objectives and constraints in secondary school in England. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 8(2), 181-189.
- Speedlin, C. (2010). *Educators' Attitudes Toward Outdoor Classrooms and the Cognitive Benefits in Children*. Environmental Studies Undergraduate Student Theses. 41.
- Souza, L. H. P., & Gouvêa, G. (2006). Oficinas pedagógicas de Ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na Formação Contínua de Professores. *Ciência & Educação*, v. 12, n. 3, p. 303-313.
- Souza, R. (2009). *Interdisciplinaridade na Educação de Infância: A Roda Olímpica do Movimento, Expressão, Corpo e Ludicidade*. Universidade Federal de Mato, Campo Grande, Grosso do Sul.
- Souza, V. M., Bonifácio, V., & Rodrigues, A. V. (2017). Etapas de planificação do pré, durante e pós-visita de estudo: uma revisão de literatura. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, n.º extraordinário, p. 1605-1610.
- Sparks, D., & Hirsh, S. (1997). *A New Vision for Staff Development*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development and National Staff Development Council.
- Stake, R.E. (2007). *A arte de investigação com estudos de caso*. Lisboa: Gulbenkian.

- Stake, R.E. (1998). Case studies. In N.K. Denzin e Y.S. Lincoln (eds.) *Handbook of qualitative research*, Thousands Oaks, Sage.
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Stake, R.E. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata, tradução do original de 1995, *The art of case study research*, Sage Publications.
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos* (4ª ed.). Madrid: Morata.
- Stengers, I., & Ralet, O. (1991). *Droque, le défi hollandais*, Bruxelles, Delagrangue.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). Basic of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sulaiman, W. I. W., Mahbob, M. H., & Azlan, A. A. (2011). Learning Outside The Classroom: Effects on Student Concentration and Interest. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 18, 12–17.
- Sutton-Smith, B. (1979). *Play and Learning*. New York: Gardner Press.
- Szczepanski, A, Malmer, K., Nelson, N., & Dahlgren, L. O. (2006). *Outdoor Education - Authentic Learning in the Context of Landscape Literary education and sensory experience. Perspective of Where, What, Why, How and When of learning environments. Inter-disciplinary context and the outdoor and indoor dilemma*.
- Szczepanski, A., Malmer, K., Nelson, N., & Dahlgren, L-O. (2007). *The nature and potential of outdoor education from a teacher perspective*. An intervention study in compulsory school].
- Tai, L., Haque, M.T., McLellan, G.K., & Knight, E.J. (2006). *Designing outdoor environments for children: Landscaping, schoolyards, gardens, and playgrounds*. McGraww Hill Companies, USA.
- Taylor, C., Power, S., & Rees, G. (2010). Out-of-school learning: the uneven distribution of school provision and local authority support. *British Educational Research Journal*, 36(6), 1017-1036.
- Thomas, G. (2010). Facilitator, teacher, or leader? Managing conflicting roles in outdoor education. *Journal of Experiential Education*, 32(3), 239–254.
- Thomas, F., & Harding, S. (2011). *The role of Play*. In J. White (Ed.), *Outdoor Provision in the Early Years* (pp. 12-22). London: Sage Publications Ltd.
- Thompson, A. (1992). Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of the research. In D. Grows (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York, NY: Macmillan.
- Thiesen, J. S. (2008). A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, vol. 13, núm. 39.
- Tovey, H. (2007). *Playing Outdoors. Spaces and places, risk and challenges*. Berkshire: Open University Press, McGraw-Hill Education.
- Trindade, D. F. (2002). *Interdisciplinaridade: Um novo olhar sobre as ciências*: in Fourez, G., Maingain, A. & Dufour, B. *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxelles : De Boeck.

- Tsai, C. (2002). Nested epistemologies: science teachers' beliefs of teaching, learning and science. *International Journal of Science Education*, 24(8), 771–783.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W. & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Tuckman, B. W. (2012). *Manual de Investigação em Educação – Metodologia para conceber e realizar o processo de investigação científica*. Fundação Calouste Gulbenkian. 4ª Edição atualizada. Lisboa.
- Vásquez. R. R., & Nagulo, R. F. (2003). *Introducción a los estudios de casos. Los primeros contactos con la investigación etnográfica*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Vázquez; A. A., Acevedo, J. A., & Manassero, M. A. (2005). Más allá de la enseñanza de las ciencias para científicos: hacia una educación científica humanística. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências*, 4 (2).
- Viana, D. M., & Carvalho, A. M. P. (2000) Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. *Ciência & Educação*, v. 6, n. 1, p.31-42.
- Vieira, F., & Moreira, M. (2011). Supervisão e avaliação do desempenho docente: para uma abordagem de orientação transformadora. *Cadernos do CCAP, nº1. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho científico para a avaliação de professores*.
- Vieira, R. M., & Martins, I. P. (2018). *A Formação Contínua de Professores dos primeiros anos de escolaridade em Portugal: impactes no Ensino Experimental das Ciências* in: Cachapuz, A.; Neto, A. S.; Fortunato, I. (2018). Formação inicial e continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha. São Paulo: Edições Hipótese.
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher Professional Development: an international review of literature*. Paris: UNESCO/International Institute for Educational Planning.
- Viveiro, A. A., & Diniz, R. E. S. (2009). Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. *Ciência em tela* vl 2, número 1, 2009.
- Vygotsky, L. S. (1989). *Pensamento e Linguagem*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, p.136.
- Wagner, C., & Gordon, D. (2010). “*Planning school grounds for outdoor learning*.” National Clearinghouse for Educational Facilities at the National Institute of Building Sciences, 1-7.
- Waite, S. (2010). Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2–11 years. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 10(2), 111–126.
- Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom: personal values, alternative pedagogies and standards. *Education 3-13: International Journal of primary, Elementary and Early Years Education*, 39(1), 65-82.
- Walzer, M., (1992). Les deux universalismes, in *Esprit*, Paris, décembre, pp. 114-133.
- Ward, C. (1978). *The Child in the City*. London: The Architectural Press.

- Warburton, D., Nicol, C., & Bredin S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*;174(6):801–9.
- Watson, R., & Manning, A. (2008) 'Factors Influencing the Transformation of New Teaching Approaches from a Programme of Professional Development to the Classroom. *International Journal of Science Education*, 30 (5), 689-709.
- Wells, Nancy M. (2000). At Home with Nature, Effects of "Greenness" on Children's Cognitive Functioning, *Environment and Behavior*, 32(6), 775 795.
- Wells, Nancy M., & Evans, Gary W. (2003). Nearby Nature: A Buffer of Life Stress Among Rural Children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311 330.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2010). *Communities of practice and social learning systems: the career of a concept*. In C. Blackmore (Ed.), *Social learning systems and communities of practice* (pp. 179-198). London: Springer-Verlag.
- White, R., & Stoecklin, V. (1998). *Children's outdoor play & learning environments: Returning to nature*.
- Whitehead, M. (2013). Definition of physical literacy and clarification of related. *ICSSPE Bull J Sport Sci Phys Educ*. 2013;65:28–33.
- Wragg, E. C. (1999). *An introduction to classroom observation* (2.^a ed.). London, UK: Routledge.
- Wood, E., & Bennett, N. (2000). Changing theories, changing practice: exploring early childhood teachers' professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 16, 635–647.
- Yerrick, R., Parke, H., & Nugent, J. (1997). Struggling to promote deeply rooted change: The “filtering effect” of teachers’ beliefs on understanding transformational views of teaching science. *Science Education*, 81(2), 137–159.
- Yin, R. (1993). *Applications of case study research*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Yin, R. (2005). *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.
- Yin, R. (2010). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (4.^a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Yin, R. (2012). *Applications of case study research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Young, C., & Simmons, D. (1992). Urban teachers perspectives on teaching natural resources. *Women in Natural Resources*, 13 (3), 39-43.
- Zabalza, M. (1991). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola. Perspetivas Atuais*. Porto: Edições Asa.
- Zimmermann, A. (2006). Atividades de aventura e qualidade de vida: um estudo sobre aventura, o esporte e o ambiente na Ilha de Santa Catarina. *Revista Digital*, Buenos Aires, n. 93.

Apêndices

Apêndice A

Divulgação da Oficina de Formação



NOTÍCIAS

- 2020 (24)
- 2019 (68)
- 2018 (55)
- 2017 (64)
- 2016 (53)
- 2015 (75)
- 2014 (11)
- 2013 (5)
- 2012 (3)
- 2011 (3)
- 2010 (4)
- 2009 (1)

Oficina de Formação | Exploração da Natureza

📅 15 Mar 2019

Esta oficina destina-se a Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico com o objetivo de disponibilizar um conjunto de estratégias e atividades motivantes e multidisciplinares, dando a possibilidade à criança de aprender em interação consigo e com o outro e em múltiplos cenários fora do espaço de sala de aula.

Local | Escola Superior de Educação de

[Inscrição e mais informações](#)

Apêndice B



Guião da entrevista Inicial (Ei)

Exploração da Natureza: prática de atividades interdisciplinares, em ambiente natural, em contexto escolar para professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Objetivos	Questões	Observações
Legitimar a entrevista. Apresentar o tema.	Consentimento da gravação da entrevista. Recordar o tema do trabalho.	Relembrar que a entrevista é confidencial. Esclarecer eventuais dúvidas dos formandos.
Recolher dados da formação académica, idade, percurso profissional e anos de serviço dos formandos.	Formação académica. Idade. Percurso profissional. Anos de serviço.	Tentar criar um clima de empatia com os formandos.
Compreender as conceções relativamente ao conceito de Atividades de Exploração da Natureza.	O que entende por Atividades de Exploração da Natureza?	
Compreender as conceções relativamente à importância da realização de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar.	Implementa este tipo de Atividades? Se sim, porquê? e se Não, porquê? Que potencialidades atribui a este tipo de atividades?	Tentar que a Professora descreva, problematize e analise as atividades nas suas aulas de 1.º Ciclo.
Conhecer as Atividades de Exploração da Natureza implementadas pelos formandos.	Dê exemplos de atividades que já tenha desenvolvido neste âmbito.	
Identificar, caso existam, barreiras ou constrangimentos/dificuldades	Na sua prática letiva encontra alguma barreira ou constrangimento/dificuldade	

na realização de Atividades de Exploração da Natureza.	na implementação deste tipo de atividades?
Identificar em que contribuem as AEN implementadas na aprendizagem dos alunos do 1.º Ciclo.	Que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo podem desenvolver com a prática deste tipo de atividades?
Identificar as expetativas relativamente à Oficina de Formação.	Quais as expetativas em relação à Oficina de Formação?

Apêndice C

Guião da entrevista Final (Ef)



Exploração da Natureza: atividades interdisciplinares para professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Objetivos	Questões	Observações
Legitimar a entrevista.	Consentimento da gravação da entrevista. Recordar o tema do trabalho.	Relembrar que a entrevista é confidencial. Esclarecer eventuais dúvidas dos formandos. Tentar criar um clima de empatia e descontraído com os formandos.
Compreender as perceções dos professores relativamente ao conceito de Atividades de Exploração da Natureza após a Oficina de Formação.	O que entende por Atividades de Exploração da Natureza? A sua perceção alterou-se?	
Compreender as perceções relativamente à importância da realização de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar.	Que potencialidades atribui a este tipo de atividades? Qual o impacto da Oficina de Formação ao nível das suas perceções sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar? Considera que este tipo de atividade facilita um trabalho interdisciplinar?	

	Que mudanças/alterações sentiu relativamente às dificuldades e às potencialidades que atribui a este tipo de atividades?	
Identificar, caso existam, barreiras ou constrangimentos/dificuldades na realização da Atividade Final da Oficina.	Após o término da Oficina de Formação que dificuldades pensa encontrar na implementação de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?	
	Encontrou alguma barreira ou constrangimento/dificuldade na implementação da atividade final da Oficina de Formação?	
Identificar os fatores da atividade final da Oficina que contribuíram para a aprendizagem dos alunos do 1.º Ciclo.	Que aprendizagens considera que podem ser desenvolvidas com este tipo de atividades?	
	Que aspetos considera serem mais importantes na promoção dessas aprendizagens?	
	Que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo desenvolveram na atividade final da Oficina de Formação?	
Identificar qual o impacto da Oficina de Formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico.	Qual o impacto da Oficina de Formação ao nível das suas Práticas Profissionais?	Ter atenção se os professores mencionam a questão da interdisciplinaridade.

Considera a hipótese de vir a
implementar Atividades de
Exploração da Natureza no
próximo ano letivo?

Apêndice D

Tabelas categoriais de análise das entrevistas Iniciais

Grelha de Análise – Entrevista inicial (Ei)

Tabela 4 - *O que entende por Atividades de Exploração da Natureza?*

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Local (onde?)	Exterior	“São atividades que certamente ocorrem no exterior e que devem trabalhar a parte física através de aventura.”	P1
		“Ora bem eu entendo que são atividades com contato direto com a natureza e que nos permitem explorar o meio que nos rodeia, no meio envolvente .”	P2
		[...] como poder pôr em prática aulas práticas com os alunos exatamente na natureza , [...]	P3
		[...] Bom, eu acho que... pelo menos era esta a minha a ideia, que podemos ir para o campo [...]	P4
		[...] e às vezes até mesmo dentro da sala de aula, no ginásio ou até na zona envolvente da escola , isso é interessante. [...]	
		[...] aulas em vez de ser na sala de aula, ser por exemplo na mata [...] e para mim é importantíssimo dinamizar as atividades com eles fora da sala de aula . Cada vez faz mais sentido.	P5
		[...] Eu creio que sejam atividades de conhecimento e interação com o meio que nos rodeia, meio envolvente, a natureza e não só... tudo o que nos envolve [...]	P6
		[...] Aquilo que eu considero serem atividades na natureza [...]	P8
		[...] E conseguir fazer com que eles fora da sala de aula [...]	P9
		[...] em relação ao meio onde se insere a escola , [...]	P10
		[...] atividades relacionadas com a natureza e exploração da mesma e no que dela diz respeito , através da experiência, do contato direto . [...]	P11

	Interior (sala de aula)	[...] e às vezes até mesmo dentro da sala de aula , no ginásio ou até...”. P4
Finalidade (para quê?)	Âmbito desportivo	“São atividades que certamente ocorrem no exterior e que devem trabalhar a parte física através de aventura. ” P1
		[...] procurar integrar o estudo do meio e o nosso programa com atividades lúdicas para os meninos poderem conhecer as espécies da natureza, mas acho que podemos fazer isso de forma mais divertida e mais lúdica , tentando fazer trilhos, perceber sinaléticas e porque não juntarmos um bocadinho também da educação física neste percurso. [...] P4
	Explorar o meio envolvente	“Ora bem eu entendo que são atividades com contato direto com a natureza e que nos permitem explorar o meio que nos rodeia, no meio envolvente. ” P2
		[...] Quando penso na abordagem a esse tema, penso no interesse em descobrir fazer algumas descobertas [...] vamos aos jardins da Gulbenkian para fazer atividades de exploração, as plantas, os animais, portanto a biodiversidade que há ali naquele jardim [...] P5
		[...] pelo menos era esta a minha a ideia, que podemos ir para o campo e podemos fazer várias atividades, explorando a biodiversidade também a fauna como a flora, [...]” P4
		“Quando me inscrevi na formação, pensei que iria encontrar de certa forma umas dicas, umas ideias como explorar, [...]” P3
		“Aquilo que eu considero serem atividades na natureza de pesquisa, de plantas de seres vivos, de plantas, de animais... às vezes encontrar plantas diferentes, exóticas talvez [...]” P8
		Eu entendo que a atividade de exploração da natureza com os alunos, à partida deverá ter um objetivo que seja científico e de pesquisa para eles. P9
		Aquilo que julgo ser considerado atividades de exploração da natureza, são atividades que envolvam o aumento do conhecimento dos alunos em relação ao meio onde se insere a escola, ou seja, explorar melhor o meio onde estão a ter as aulas. P10
		Eu entendo que as atividades são atividades relacionadas com a natureza e exploração da mesma e no que dela diz respeito, através da experiência, do contato direto. P11

Contacto/Interação direta com o ambiente/natureza	“Ora bem eu entendo que são atividades com contato direto com a natureza e que nos permitem explorar o meio que nos rodeia, no meio envolvente.”	P2
	[...] ser por exemplo na mata , onde dou aulas ali perto, a mata de Benfica, onde podemos trabalhar conteúdos, por exemplo de estudo do meio, matemática, português. [...]	P5
	“Eu creio que sejam atividades de conhecimento e interação com o meio que nos rodeia, meio envolvente, a natureza e não só... tudo o que nos envolve... à frente verei se é isto.”	P6
	[...] E conseguir fazer com que eles fora a sala de aula, estejam em contato, ou seja, consigam mexer com as próprias mãos e ver pelos seus próprios olhos a natureza [...]	P9
	Eu entendo que as atividades são atividades relacionadas com a natureza e exploração da mesma e no que dela diz respeito, através da experiência, do contato direto .	P11
Passar da teoria à prática	[...]” como poder pôr em prática aulas práticas com os alunos exatamente na natureza, [...]	P3
	[...] consigam mexer com as próprias mãos e ver pelos seus próprios olhos a natureza que os rodeia e associem essa natureza aos conhecimentos que são trabalhados na aula.	P9
Despertar interesse e curiosidade	[...] tudo muito simples mas qualquer coisa para diversificar e despertar o interesse e a curiosidade...	P3
	Deste modo tendo favorecido o chamado experiências mais significativas, experiências que depois ficam na memória deles para sempre e com os quais se conseguem associar os vários conhecimentos.	P9
Integrar conteúdos (trabalho interdisciplinar)	[...] procurar integrar o estudo do meio e o nosso programa com atividades lúdicas para os meninos poderem conhecer as espécies da natureza [...]	P4
	[...] foi de facto tinha a ver com a interdisciplinaridade . [...] Que possamos trabalhar todas as áreas através de uma saída [...]	P5
	Deste modo tendo favorecido o chamado experiências mais significativas, experiências que depois ficam na memória deles para sempre e com os quais se conseguem associar os vários conhecimentos .	P9
	[...] E isso por exemplo foi feito na mata de Benfica e na escola está a ser feito com o projeto e vão ao recinto escolar ou à mata como já fizemos, retirar algumas plantas e por exemplo vemos o comprimento da árvore para a matemática, há sempre a interdisciplinaridade do 1.º ciclo . [...]	P5
Desenvolvimento de conhecimentos de Estudo do Meio	[...] poderem conhecer as espécies da natureza [...]	P4
	[...] onde podemos trabalhar conteúdos, por exemplo de estudo do meio , [...] para fazer atividades de exploração, as plantas, os animais , portanto a biodiversidade que há ali naquele jardim	P5
	“Eu creio que sejam atividades de conhecimento e interação com o meio que nos rodeia, meio envolvente, a natureza e não só... tudo o que nos envolve... à frente verei se é isto.	P6

<p>“A primeira coisa que me vem à cabeça foi tudo o que tivesse relacionado com o estudo do meio que tem a ver com os seres vivos do ambiente, mais relacionado com as ciências.”</p>	P7
<p>[...] de plantas de seres vivos, de plantas, de animais...[...]</p>	P8
<p>“Aquilo que julgo ser considerado atividades de exploração da natureza, são atividades que envolvam o aumento do conhecimento dos alunos em relação ao meio onde se insere a escola, ou seja, explorar melhor o meio onde estão a ter as aulas.”</p>	P10
<p>[...] são atividades relacionadas com a natureza [...]</p>	P11

Tabela 5 - Implementa este tipo de Atividades? Sim, porquê?

Razões para implementar Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza (AIEN)

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Organização Curricular	AIEN integradas em Projetos/atividades da escola	[...] Embora no ano passado tenha feito uma viagem com algumas atividades radicais com os meus alunos . [...] “A seleção tinha a ver com a viagem de finalistas dos miúdos para eles conseguirem ter outra interação em grupo e pronto para terem esta experiência radical. A nível de escola , fazia também este tipo de atividade, mas mais relacionado com peddy papers, nesta altura da páscoa aqueles peddy papers de caça ao ovo, com perguntas que tinham a ver com o currículo e eles adoravam este tipo de atividades.”	P1
		“Eu costumo implementar mais no sentido... portanto, nós na escola temos algumas tradições que fazemos todos os anos um corta mato , em que nós vamos mais do que uma vez ao jardim, estou perto ali do jardim da estrela que é onde fazemos o corta mato, e vamos ao jardim, vamos com os alunos eu e a minha turma, vou lhes explicar o percurso que vão fazer que foi antecipadamente organizado com o professor de educação física e onde eles vão ver o percurso que vão fazer no dia do corta mato .” [...]	P3
		Também já fiz no dia da criança, também fizemos gincanas, fizemos percursos , mas isso mais vocacionado para a parte física mas acho sempre muito interessante juntarmos sempre varias coisas porque sem se aperceberem estão a trabalhar varias competências e é muito mais divertido em equipa.	P4
		[...] “com perguntas que tinham a ver com o currículo e eles adoravam este tipo de atividades.”	P1
	Cumprir as Orientações/Metas curriculares	[...] “Acho que estas atividades são muito importantes para educar os nossos alunos que são cidadãos do futuro, não é? A preservação, o cuidado e o respeito pela natureza e as envolvências é essencial, é essencial e também estão inseridos nas nossas metas e dos nossos conteúdos curriculares .”	P2
		“Sim, este tipo de atividades fazem parte do currículo escolar dos alunos e é nosso dever enquanto professor e não só, enquanto cidadãos educar os nossos alunos, crianças, nesta área de educação que promove a interdisciplinaridade em todas as áreas do saber.”	P6

Aprendizagens proporcionadas	Promoção da Consciência Ambiental	[...] “Acho que estas atividades são muito importantes para educar os nossos alunos que são cidadãos do futuro, não é? A preservação, o cuidado e o respeito pela natureza e as envolvências é essencial, é essencial e também estão inseridos nas nossas metas e dos nossos conteúdos curriculares.”	P2
	Desenvolvimento de conteúdos do Estudo do Meio	<p>“Sim, este tipo de atividades fazem parte do currículo escolar dos alunos e é nosso dever enquanto professor e não só, enquanto cidadãos educar os nossos alunos, crianças, nesta área de educação que promove a interdisciplinaridade em todas as áreas do saber.”</p> <p>[...] Estas atividades estão no âmbito do estudo do meio, portanto, tenho que trabalhá-las de forma interdisciplinar e acho que para os alunos é uma aprendizagem... são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. Sempre que possível eu implemento.</p>	<p>P6</p> <p>P11</p>
	Desenvolvimento de conteúdos transversais (transversalidade)	<p>“Sim, nós estamos em autonomia, o nosso agrupamento, no projeto de flexibilidade curricular e temos trabalhado até 25% do programa até tentando embarcar alguns temas que trabalhem as áreas transversalmente e aplicando alguns projetos.”</p> <p>[...] com alguma regularidade os alunos saem da escola para fazerem algumas atividades de tomada de conhecimentos de local, por exemplo há pouco tempo fizemos uma saída para saber os nomes das ruas históricas, os locais ligados ao passado da nossa comunidade. De vez em quando faço alguns itinerários para percursos na natureza... tento visitar alguns locais de comércio, por exemplo... fazer recolha de plantas... esse tipo de atividades assim.</p>	<p>P7</p> <p>P10</p>
	Desenvolvimento de conteúdos multidisciplinares e interdisciplinares	<p>[...] Podemos fazer perguntas, multidisciplinares quer de matemática, quer estudo do meio quer de português, eles funcionam em equipas e depois ou têm que descobrir alguma coisa para juntar àquilo que já leram... [...]</p> <p>[...] nesta área de educação que promove a interdisciplinaridade em todas as áreas do saber.</p> <p>[...] Estas atividades estão no âmbito do estudo do meio, portanto, tenho que trabalhá-las de forma interdisciplinar e acho que para os alunos é uma aprendizagem... são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. Sempre que possível eu implemento.</p>	<p>P4</p> <p>P6</p> <p>P11</p>
	Desenvolvimento de várias competências	[...] Também já fiz no dia da criança, também fizemos gincanas fizemos percursos, mas isso mais vocacionado para a parte física mas acho sempre muito interessante juntarmos sempre várias coisas porque sem se aperceberem estão a trabalhar várias competências [...]	P4

Promoção do interesse pelas aprendizagens	[...] “A nível de escola, fazia também este tipo de atividade, mas mais relacionado com peddy papers, nesta altura da páscoa aqueles peddy papers de caça ao ovo, com perguntas que tinham a ver com o currículo e eles adoravam este tipo de atividades. ”	P1
	[...] normalmente faço isso com os alunos e gostam bastante ... muito mais divertido em equipa. [...]	P4
	[...] Estas atividades estão no âmbito do estudo do meio, portanto, tenho que trabalhá-las de forma interdisciplinar e acho que para os alunos é uma aprendizagem... são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. [...]	P11

Tabela 6 - Implementa este tipo de Atividades? Não, porquê?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Razões relacionadas com os estudantes	Indisciplina	“ Não implemento muito o sair da sala de aula para procurar com eles as plantas ou os animais. O que eu tento é levar as plantas, os animais, não é possível, mas as plantas tenho em sala de aula em vaso, e também levo algumas cultivadas, levo algumas plantas para a sala.” “Porque ali os meus miúdos são muito barulhentos e incomodam os colegas, fazem muito barulho. Porque os meus miúdos são muito efusivos , eles entregam-se às coisas e fazem muito barulho .”	P8
	Dificuldades de aprendizagem	“Tenho muitos alunos brasileiros e têm muitas dificuldades no Português”.	P8
Razões relacionadas com o professor	Insegurança profissional	“Com mapas, com circuitos, não tenho muita à vontade daí quando faço, faço com a ajuda do professor de educação física. Daí também achar que podia aprender mais. “	P3
	Condições de Segurança	“A seleção tinha a ver com a viagem de finalistas dos miúdos para eles conseguirem ter outra interação em grupo e pronto para terem esta experiência radical , porque normalmente na escola não conseguimos proporcionar estas atividades com segurança , procurávamos sempre campos direcionados para estes tipos de atividades em que os miúdos experienciavam.”	P1

Tabela 7 - Que potencialidades atribui a este tipo de atividades?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Diversificar os ambientes de aprendizagem	Aprendizagem em contextos reais	“Para além da parte física não é, que é sempre importante, tem também o potencial da aprendizagem em contexto .” [...] Há uma série que potencialidades que estas atividades podem ter essencialmente porque depois a aprendizagem em contexto também faz com que os alunos tenham ... se apropriem do currículo de uma forma mais significativa do que estarmos em sala de aula a tentar mostrar... sei lá... alguma coisa sobre as plantas, podemos explorar em contexto real ... não tem nada a ver com o que se pode proporcionar dentro da sala de aula, portanto acho que tem potencial.”	P1
		“[...] Primeiro porque podemos desfrutar de um momento fora da sala de aula, em contexto com a natureza com o jardim, num parque, [...]”	P4
		“[...] quando vamos visitar os jardins quer na mata quer na Gulbenkian, o eles poderem aprender e visualizar os animais que sejam, as árvores, as plantas, o tipo de animais, pequenas curiosidades, desperta neles imenso interesse e portanto, as visitas que temos feito, todo o trabalho de projeto e todo o projeto, [...]”da flexibilidade curricular se desenvolve através destes percursos que nós fazemos, visitas de estudo ou mesmo aulas em contexto fora da sala de aula , pronto.	P5
		“[...] a importância do contato direto com a natureza e o ambiente “[...]”	P6
		“É assim, julgo que o maior potencial que essas atividades têm, é dar um fundo verdadeiro nas aprendizagens que temos preparados para os nossos alunos, porque muitas das vezes aquilo que fazemos é com base em livros, parte teórica que desprovia da realidade e na verdade todo o currículo deve ter sempre uma base real ... uma ligação prática . [...]”	P10
		“As potencialidades que eu atribuo são as seguintes: primeiro, o contato direto com a natureza [...]”.	P11
	Promover diferentes experiências de aprendizagem	Bom, cada vez o estar sentado em sala de aula evidencia uma saturação, os miúdos têm que ter vivências diferentes , e na cidade então impõe-se sair com eles à rua, verem eles mesmo concretizarem, sistematizarem aprendizagens, mas dentro do mesmo contexto.	P5
		“Considero que é importante porque eles são muito pequeninos e têm pouco conhecimento e acho que se eles visualizarem é mais fácil para eles entenderem. “[...]de qualquer forma é muito complicado eles terem só um conhecimento empírico, livresco.”	P8

		“[...] a importância do contato direto com a natureza e o ambiente “[...]”	P6
Promoção de aprendizagens	Aprendizagens interdisciplinares	Exatamente, usando também a interdisciplinaridade no 1 ciclo, temos várias disciplinas e aliados também às opções é uma mais valia.	P2
		[...] pronto também podemos aliar ao espaço com outras áreas curriculares , matemática ou estudo do meio, português... expressões... [...]	P3
		“Podemos fazer perguntas, multidisciplinares quer de matemática , quer estudo do meio quer de português , [...] Era tentávamos ser mais rápidos, mas também tinha perguntas tipo quizz e tínhamos de saber coisas das matérias das várias áreas disciplinares e em equipa. [...] Porque o ler sinaléticas, ler um percurso, saber ler um itinerário , saber pegar numa planta do metro, de uma cidade e isso ajuda a saber desenvolver outro tipo de competências até a nível intelectual que nos ajuda bastante depois para todas as outras áreas [...] tínhamos de saber coisas das matérias das várias áreas disciplinares e em equipa. [...]	P4
		[...] da flexibilidade curricular se desenvolve através destes percursos que nós fazemos, visitas de estudo ou mesmo aulas em contexto fora da sala de aula [...]	P5
		“Sim, este tipo de atividades fazem parte do currículo escolar dos alunos e é nosso dever enquanto professor e não só, enquanto cidadãos educar os nossos alunos, crianças, nesta área de educação que promove a interdisciplinaridade em todas as áreas do saber.”	P6
		partir daí tentar apanhar tudo o que conseguimos de conteúdos das diferentes disciplinas e trabalhar da forma mais [...] Cada vez mais tento pegar aquilo que os rodeia e trabalhar todas as disciplinas . [...].”	P7
	Adquirir novos conhecimentos	“Sim, implemento... se calhar não com muita frequência, mas implemento. Estas atividades estão no âmbito do estudo do meio, portanto, tenho que trabalhá-las de forma interdisciplinar e acho que para os alunos é uma aprendizagem... são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. Sempre que possível eu implemento.”	P11
		Tudo o que seja sair da escola e ir ao jardim em turma para eles é muito bom e é uma forma de eles aprenderem sem querer , portanto, inconscientemente eles acabam por estar a adquirir conhecimentos que depois ficam lá e de pois conseguem pôr em prática mais tarde. Acho que é muito importante.	P3

	“[...] Entre elas, o conhecimento , [...]”	P6
	“[...] Em termos de vantagem, eles conseguem ter uma perspetiva muito mais alargada da vida, muito mais alargada dos conhecimentos , conseguem conversar e conseguem colocar na prática do seu dia a dia os conhecimentos que obtém [...]”	P9
	“[...] As potencialidades que eu atribuo são as seguintes: primeiro, o contato direto com a natureza que é um facilitador do conhecimento , [...]”	P11
Desenvolvimento de habilidades físicas	“Para além da parte física não é que é sempre importante, tem também o potencial da aprendizagem em contexto.”	P1
	“[...] depois a valorização do ambiente e tudo ao que ele diz respeito e a promoção da consciencialização do ambiente e aos hábitos saudáveis através do desporto e atividades físicas .	P11
Desenvolvimento de conteúdos de Estudo do Meio	“[...] Este tipo de atividades podem proporcionar outro tipo de aprendizagens relacionadas com a natureza, podem ligar-se com o estudo do meio . [...]”	P1
	“[...] apreciar também alguns aspetos que trabalhamos em sala de aula em estudo do meio , conhecer plantas, conhecer animais, conhecer o território, perceber também se o terreno é elevado, se tem mais vegetação ou menos vegetação, que tipo de vegetação temos [...]”podem também aprender a deslocar-se e a orientar-se num espaço diferente, [...]Porque o ler sinaléticas, ler um percurso , saber ler um itinerário , saber pegar numa planta do metro, de uma cidade e isso ajuda a saber desenvolver outro tipo de competências até a nível intelectual que nos ajuda bastante depois para todas as outras áreas [...]	P4
Desenvolvimento de conteúdos de Educação Física	“[...] podem também aprender a deslocar-se e a orientar-se num espaço diferente, [...] e portanto acabam por perder o sentido de orientação e como se devem orientar por exemplo num descampado , numa praia, num jardim ..De orientação fiz apenas uma vez [...]..e passaram todas as áreas do currículo da área expressão físico motora ...[...]	P4
Promoção da Educação Ambiental	“[...] também a promoção de hábitos de vida saudável e a consciencialização ambiental . São potencialidades que promovem cidadãos mais saudáveis e pró-ativos , creio eu... é a minha perspetiva.”	P6

	“[...] depois a valorização do ambiente e tudo ao que ele diz respeito e a promoção da consciencialização do ambiente e aos hábitos saudáveis através do desporto e atividades físicas.	P11
Trabalho em equipa	[...] tínhamos de saber coisas das matérias das várias áreas disciplinares e em equipa . [...] No fundo aquilo era um esforço conjunto [...]	P4
Promover o interesse pelas aprendizagens	“Motivação...”	P3
	“Também já fiz no dia da criança, também fizemos gincanas, fizemos percursos, mas isso mais vocacionado para a parte física mas acho sempre muito interessante juntarmos sempre varias coisas porque sem se aperceberem estão a trabalhar varias competências e é muito mais divertido em equipa. ”	P4
	“[...] o eles poderem aprender e visualizar os animais que sejam, as árvores, as plantas, o tipo de animais, pequenas curiosidades, desperta neles imenso interesse [...] São fundamentais para incentivar os miúdos.”	P5
	“[...] para já tornar mais motivante para os alunos porque é algo que eles conhecem muito bem “[...]”	P10
	[...] acho que para os alunos é uma aprendizagem... são muito mais apelativas em termos de aprendizagem. [...]	P11

Tabela 8 - Dê exemplos de atividades que já tenha desenvolvido neste âmbito.

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Atividades de Expressão Física-Motora	Jogos tradicionais	“[...] realizamos atividades físicas entre elas, percursos, jogos tradicionais , <i>peddy papers</i> , etc.”.	P6
	Itinerários	[...] como por exemplo fazer um peddy paper, um percurso, um itinerário , [...]	P3
		“[...] De vez em quando faço alguns itinerários para percursos na natureza [...] os próprios itinerários para marcar posições ,	P10
	Gincanas	[...] também fizemos gincanas [...]	P4
	Estafeta	“[...] Estafeta “[...]”	P3
	Jogos desportivos	“Também costumamos ir ao jardim explorar a natureza, fazemos alguns jogos básicos, jogos de bola, jogos de arco , coisas muito básicas.”	P3
Atividades de Expressão Artística		“[...] Eu também faço observação da natureza , portanto, desenho livre que tem muita importância na expressão plástica [...]	P2
Atividades de observação da natureza	Quintas/Horta pedagógicas	[...] já fizemos percursos mesmo em quintas pedagógicas também. [...].	P4
		“[...] Por exemplo quando vamos a quintas fazer atividades lúdicas [...].	P5
		“[...] conseguimos fazer uma horta pedagógica , fomos visitar várias empresas, dentro da horta pedagógica “[...]”.	P9
	Visitas a jardins Botânicos, Matas, Parques Naturais	“[...] fazer recolha de plantas ... esse tipo de atividades assim.	P10
		fui ao jardim botânico , não sei se terá a ver ou não, e o que eles fizeram foi observação de algumas plantas e depois fizeram a sementeira, semearam lá umas plantas.”	P11

		[...] Por exemplo, quando vamos visitar os jardins quer na mata quer na Gulbenkian, o eles poderem aprender e visualizar os animais que sejam, as árvores, as plantas, o tipo de animais , [...]. retirar algumas plantas “[...]”	P5
Atividades Desportivas		[...] olimpíadas do desporto que é uma vez por ano [...].	P2
		[...] participamos nas olimpíadas do desporto [...].	P6
		[...] Por exemplo quando vamos a quintas fazer atividades lúdicas, desportivas [...].	P5
		[...] o corta mato [...].	P3
Atividades de Orientação	Prova pedestre de orientação	“[...] peddy papers , nesta altura da páscoa aqueles peddy papers de caça ao ovo , com perguntas que tinham a ver com o currículo e eles adoravam este tipo de atividades.” “[...]”	P1
		“[...] já fiz vários peddy pappers , enquanto 2 ciclo [...].”	P2
		[...] como por exemplo fazer um peddy paper , um percurso, um itinerário, [...]	P3
		Sim, eu pessoalmente... fazemos peddy paper. ” [...].	P5
		“[...] realizamos atividades físicas entre elas, percursos, jogos tradicionais , <u>peddy papers</u> , etc.”.	P6
	Percursos na natureza	[...] já fizemos percursos mesmo em quintas pedagógicas também.	P4
		[...] tentando fazer trilhos , perceber sinaléticas e porque não juntarmos um bocadinho também da educação física neste percurso. [...]	
		“[...] realizamos atividades físicas entre elas, percursos , jogos tradicionais, <u>peddy papers</u> , etc.”.	P6
		[...] interpretação de alguns mapas . [...]	P2
	Percursos de orientação noturna	[...] todo o trabalho de projeto e todo o projeto , por exemplo, da flexibilidade curricular se desenvolve através destes percursos que nós fazemos, visitas de estudo ou mesmo aulas em contexto fora da sala de aula, pronto [...].”	P5
		“[...] já fiz algumas atividades de orientação noturna ... já fiz.... Fiz entre aspas, eu participava “[...]”	P1

Percursos citadinos (históricos)	“[...] visitar a vila, a cidade e tiveram em Sesimbra, na praia, sempre em ambientes fora de aula. “[...]”	P5
	“[...] Sim, a minha escola é uma escola de aldeia, meio rural e por isso com alguma regularidade os alunos saem da escola para fazerem algumas atividades de tomada de conhecimentos de local , por exemplo há pouco tempo fizemos uma saída para saber os nomes das ruas históricas , os locais ligados ao passado da nossa comunidade “[...]”	P10
Orientação geográfica	“[...] por exemplo, tive a lecionar há poucos dias a questão da orientação geográfica e viemos cá para fora explorar o sol por exemplo... “[...]”	P10
Atividades Radicais	“[...] uma escalada ou um slide , ou um tipo de atividade radical não conseguem, não têm estrutura. “[...]” “São atividades que certamente ocorrem no exterior e que devem trabalhar a parte física através de aventura .” [...] atividades em que os alunos faziam escalada, rapel [...] juntarmos um bocadinho também da educação física neste percurso. [...]”	P1
		P4
Atividades de descoberta	“[...] uma visita de estudo no final do ano e vai estar relacionado com o descobrir outros seres vivos , estar em contato com a natureza, “[...]”	P7
Atividades de articulação curricular (interdisciplinares)	“[...] com perguntas que tinham a ver com o currículo e eles adoravam este tipo de atividades.” “[...]”	P1
	“Podemos fazer perguntas, multidisciplinares quer de matemática , quer estudo do meio, quer de português , [...] muito interessante juntarmos sempre várias coisas porque sem se aperceberem estão a trabalhar várias competências [...]”	P4
	[...] retirar algumas plantas e por exemplo vemos o comprimento da árvore para a matemática, há sempre a interdisciplinaridade do 1.º ciclo .	P5

“[...] conseguimos fazer uma horta pedagógica , [...] fazê-los pensar também, isto também aplicado às matemáticas , também à língua portuguesa , ao discurso mais em sala de aula, mais em termos de apresentação.”	P9
o eles poderem aprender e visualizar os animais que sejam, as árvores, as plantas, o tipo de animais, pequenas curiosidades, desperta neles imenso interesse e portanto, as visitas que temos feito, todo o trabalho de projeto e todo o projeto , por exemplo, da flexibilidade curricular se desenvolve através destes percursos que nós fazemos	P5
“ programa flexibilidade curricular , temos um projeto de intercambio com uma escola do Gerês [...]” vamos fazer uma visita de estudo no final do ano e vai estar relacionado.	P7

Tabela 9 - Na sua prática letiva encontra alguma barreira ou constrangimento/dificuldade na implementação deste tipo de atividades?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Logística	Gestão de recursos humanos	“[...] Sim, às vezes não temos pessoal, nem temos possibilidade em termos de recursos humanos para sair da escola , [...] Qualquer coisa que implique sair fora do recinto escolar e que envolva recursos humanos estamos muito limitados porque de facto as assistentes operacionais são poucas [...]”	P4
		[...] nos temos poucas auxiliares e as auxiliares estão sempre ocupadas com as tarefas da escola	P3
		[...] temos poucas e fazem sempre falta [...]“[...] Pessoalmente quando preciso de realizar uma atividade mais lúdica, uso os recursos humanos da escola, porque não podemos ir sozinhas fazer uma deslocação [...]com as crianças e como é sempre complicado gerir essa parte e como trabalho com um colega que funcionamos bem, tento trabalhar com ele quando preciso, vou na hora dele, vou mais cedo... ele consegue ir também ir na minha e conseguimos fazer algumas atividades em conjunto. Para ter alguma ajuda porque não posso sozinha com 24 crianças pequeninas [...]”.	
		[...] é sobretudo falta de pessoal que nos possa acompanhar [...]”	P5
		“[...] Depois em termos do pessoal auxiliar que tem de seguir determinado grupo, também não é fácil obter com a frequência que seria necessária para podermos sair com os alunos. [...]”.	P9
	Gestão do tempo	“[...] algum acompanhamento dos recursos humanos ... perante todo este cenário as vezes fica um bocado complicado por vezes dar respostas “[...]”	P10
		“[...] acaba por fazer com que o tempo disponível para muitas das vezes estruturar ou pensar neste tipo de saídas fique mais escasso “[...] é uma atividade enriquecedora que merece a abordagem mas também requer alguma preparação “[...]”	P10
		“[...] horas que não são remuneradas, não recebemos desse investimento que se gasta. “[...]”	P9
	Questões monetárias	[...] maior constrangimento é o financeiro porque não são atividades acessíveis e nem todas as famílias [...]”	P1
		[...] as dificuldades a nível de logística, também monetárias. [...]”	P7
		[...] os país não tem poder económico muito elevado [...]”	P8
		“[...] Encontro barreiras na parte económica , quando é para fazer determinado tipo de deslocações nem sempre é fácil. [...]”.	P9

	Gestão do espaço	[...] temos algumas salas que funcionam cá em baixo é complicado, porque qualquer atividade implica barulho e incomoda qualquer pessoa que esteja a trabalhar [...]	P3
	Gestão dos alunos	“[...] Em termos de desvantagens, inicial com o professor, é conseguir com que os trabalhos de grupo funcionem com personalidades muito diferentes e fazer com que os alunos trabalhem todos para o mesmo objetivo e nem sempre é fácil sobretudo nessas idades em que são muito centrados no ego.	P9
	Falta de transporte	“[...] Ou por exemplo para nos deslocarmos, em termos de transporte , [...].	P5
Currículo		[...] A dificuldade maior acaba por ser se calhar o próprio currículo em si, porque é assim, o currículo está sobrecarregadíssimo [...]	P10
		[...] sobretudo a provas de aferição ou a outro tipo de testes que haja, quando temos uma meta desse tipo e estamos sempre mais pressionados pelo tempo e temos de fazer uma gestão mais cuidada.	P9
Pressões externas	Encarregados de educação	[...] e há aquela pressão de pais em que, agora já não são comprados, são oferecidos.... [...]	P7
	Falta de espaços exteriores	[...] Dentro da escola o espaço, também encontro algumas dificuldades, porque temos um ginásio que é pequeno e o ginásio a maior do tempo está ocupado . [...] Temos um campo, mas também não é muito grande , mas está ocupado porque eles fazem aulas em simultâneo, um fica no ginásio e outro fica fora. [...]	P3
	Insegurança	“[...] as crianças hoje em dia, vivem muito fechadas... pronto a sociedade e os perigos que existem ...	P3

Tabela 10 - *Que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo podem desenvolver com a prática deste tipo de atividades?*

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Competências Sociais	Crescimento emocional	[...] “uma coisa que acontece muitas vezes neste tipo de atividade é o confronto com a parte emocional . [...] faz com que eles cresçam emocionalmente e isso depois é importante para a sua formação global a nível emocional, [...] E pronto acho que isso faz parte do crescimento ... [...] notava que eles de um ano para outro, já havia um desprendimento que era saudável ...	P1
		há miúdos que em sala de aula parecem ter uma estrutura e parecem ser ótimos e depois neste tipo de atividades revelam medo , não querem fazer, [...] às vezes para dormir fora de casa é um problema . [...]	P1
			P1
	Poder de concentração	[...] Concentração [...]	P3
	Autonomia		P2
		[...] autonomia , [...]	
		[...] aprendizagens desde a autonomia [...]	P5
		[...] Eu creio que uma das capacidades é sem dúvida a autonomia , porque eles vêm para nós no 1.º ano, são muito pequeninos e pouco autónomos e este tipo de atividades e práticas ajudam a desenvolver muito a autonomia , [...]	P6
		[...] autonomia , [...]	P11
	Espírito de equipa	[...] o espírito de grupo , [...]	P6
		[...] Essencialmente espírito de grupo , que são muito egocêntricos ainda nesta idade, muito mimados, [...].	P2
		[...] espírito de equipa , [...].	P11
	Interação-social	[...] as regras de convivência , [...]	P5
	Comunicação	“[...] há uma panóplia de aprendizagens que quer em termos sociais [...]	P2
		[...] ” temos conversas sobre assuntos que normalmente em contexto de sala de aula não se proporciona porque não sentem qualquer constrangimento, [...]	P1

	Liderança	[...] “ capacidade de liderança , [...]”	P2
		“A prática da exploração da natureza tem várias perspetivas. Se formos pensar em termos de perfil de liderança em trabalho de grupo , acaba por desenvolver para onde é que vamos, porque é que vamos. [...]”	P9
	Respeito pela natureza (Educação Ambiental)	[...] regras do ambiente , quais são as regras básicas, o que eles podem não fazer na floresta , no espaço em si, [...]	P5
		[...] valores de proteger a importância natureza [...]	P6
		[...] “Portanto podem aprender a respeitar a natureza e o seu ambiente [...]	P11
	Respeito pelo outro	[...] respeitarem-se uns aos outros , [...]	P6
	Responsabilidade	[...] responsabilidade , [...]	P2
		[...] adquirir responsabilidade [...].	P11
	Empreendedorismo	[...] intervenção diretamente em ambiente [...]	P7
Competências Cognitivas	Competências de raciocínio	Imensas, a nível do estudo do meio a orientação [...] Tudo o que meta itinerários e a direções ... à direita e à esquerda... percursos, lateralidade . Depois, na matemática, dentro... que eu fiz no ano letivo com arcos dentro e fora, o interior e o exterior... sei lá... [...]	P3
		[...] raciocínio , [...]	P6
		[...] permitir desenvolver mais a capacidade de raciocínio , [...]	P7
		“[...] que possam consolidar os conteúdos “[...]”	P2
	Competências de resolução de problemas	[...] capacidade de resolver problemas [...]”	P2
		[...] A resolução de problemas, obstáculos que são colocados ao aluno. [...]”	P6
		[...]” resolução de problemas [...]”	P7
		[...]” nível do estudo do meio [...]”	P3

Integração de conhecimentos	No estudo do meio eles podem... eles iriam nas estações diferentes do ano e fariam essa ligação da natureza que fica diferente nas estações no ano. [...] Eles encontrariam a flora e fauna exemplares, e até exóticos... [...] não identificaram que era uma joaninha. [...] [...] onde se envolve o desporto [...]	P8
		P4
	“Eu penso que se pode fazer tudo. Essa é a grande vantagem do 1.º ciclo. É que o 1 ciclo não é estanque, é e deve ser trabalhado transversalmente e com o mapa de atividades basta querermos e o professor querer e ter vontade. [...] trabalhar na escola todas as outras coisas . [...]	P4
	[...] atividades que se podem conciliar [...]	P1 P3
	[...] Podemos trabalhar todas as áreas disciplinares [...] quanto maior entrosamento houver entre as áreas disciplinares , podemos perfeitamente fazer uma atividade seja ela qual for, onde se envolve o desporto , onde se envolve a natureza , a matemática , o estudo do meio , o português ... [...].	P4
	[...] “realizar em todas as áreas , em quase todas as áreas ... porque todas as áreas que trabalhem a interdisciplinaridade , os miúdos sentem-se [...].	P5
	Penso que vão desenvolver mais competências do que se tiverem em trabalhar as coisas por trabalhar sem estarem as coisas relacionadas umas com as outras .	P7
	“É assim, desde que sejam planeadas antecipadamente, penso que se podem criar pontes com vários tipos de aprendizagens nas várias disciplinas . [...]”.	P10
	“Eu penso que se pode fazer tudo. Essa é a grande vantagem do 1.º ciclo. É que o 1 ciclo não é estanque, é e deve ser trabalhado transversalmente e com o mapa de atividades basta querermos e o professor querer e ter vontade.	P4
Capacidade de Orientação	[...] a orientação [...]	P3
	[...] capacidade de orientação . [...]	P11
	[...] própria noção do espaço [...]	P5
Promoção de hábitos de vida saudáveis	[...] e criar hábitos de vida saudável , [...]”.	P11
	[...] promoção de hábitos de vida também saudáveis [...]”.	P6

Capacidades Físicas	[...] melhoria das suas aptidões físicas logicamente [...].	P2
	[...] destreza física, agilidade [...].	P3
	[...] o desenvolvimento físico-motor , [...].	P6

Tabela 11 - Quais as expectativas em relação à Oficina de Formação?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Conhecimento Profissional	Diversificar estratégias	[...] realizar atividades diferentes daquelas que já realizei e de forma simples fazer mais coisas em contexto escolar que proporcionem atividades relacionadas com a natureza e que se liguem também ao que é trabalhado ao currículo da escola.”	P1
		[...] e portanto o que me levou a querer frequentar esta ação de formação é a querer adquirir cada vez mais ferramentas e coisas diferentes para ir trabalhando e desenvolvendo com os alunos. [...] “Eu quero alagar, quero descobrir e aprender estratégias e metodologias novas e que possam enriquecer a minha prática [...]	P7
		“penso que terei algumas ferramentas que facilitar na minha prática letiva [...] terei algumas ferramentas que facilitar na minha prática letiva ou inovar ou renovar ...”	P11
	Promover a interdisciplinaridade	[...] realizar atividades diferentes daquelas que já realizei e de forma simples fazer mais coisas em contexto escolar que proporcionem atividades relacionadas com a natureza e que se liguem também ao que é trabalhado ao currículo da escola. ”	P1
		“As expectativas são sobretudo centradas na interdisciplinaridade [...].	P5
		eu sou de português e matemática e essas duas áreas são valorizadas em termos de trabalho e as outras ficam de fora.	P9
		[...] abordagem dos conteúdos sem ter sempre esta questão, este problema que o currículo é todo lecionado e ter que ser muito rígido na abordagem ou demasiado agarrado aos manuais, se calhar.	P10
	Aumentar e/ou aprofundar o conhecimento científico	“[...] pretendo melhorar o meu conhecimento , “[...]”	P2
		“Eu inscrevi-me com vontade de aprender mais coisas [...]”	P6
		[...] aprofundar um bocadinho mais talvez a parte científica relacionada com o que envolve a natureza.	P7
		“Pois a minha expectativa era realmente aprofundar os conhecimentos , [...]”	P8
		[...] “ mais conhecimento , é aperfeiçoar aquilo pouco que já vou fazendo, [...] rentabilizar mais as saídas e realizar com mais alguma regularidade [...]	P10

	Alargar conhecimentos ao nível desportivo	[...] estou nesta formação porque pretendo alargar os meus conhecimentos ao nível de orientação, percursos na natureza , nesta área mais vocacionada no desporto que é uma das maiores fragilidades que eu tenho, penso seu, enquanto profissional e quero melhorar. [...]	P4
		“Com mapas, com circuitos, não tenho muita à vontade daí quando faço, faço com a ajuda do professor de educação física. Daí também achar que podia aprender mais .”	P3
		“A expectativa aqui prendia-se com afinar um instrumento de trabalho com o qual eu já conheço , ou seja, a parte da prática desportiva , não era um aparte particularmente utilizada, apesar da parte dos percursos ser importante.... [...] a parte da prática desportiva , não era uma parte particularmente utilizada, apesar da parte dos percursos ser importante....	P9
	Implementar atividades práticas	[...] para passar a poder pôr em prática este tipo de atividades lúdicas .	P3
		“[...] espero, que esta oficina seja muito prática porque acho que é com a prática que mais aprendemos ...	P6
	Promover a Inclusão	[...] como é uma oficina terá um carácter prático bastante acentuado [...]	P8
		Como é que eu vou conseguir incluir mais os alunos, aqueles que se destacam , não pelas suas aprendizagens académicas , mas também pela sua capacidade física e por outras qualidades que têm mas nem sempre são valorizadas nos currículos como temos atualmente.	P9
	Construção de materiais didáticos	“[...] arranjar ferramentas e instrumentos de trabalho “[...]	P2
		“[...] para me dar algumas ferramentas . Para eu dispor de algumas ferramentas [...]	P3
		[...] “Chegar ao final da formação com mais ferramentas para trabalhar mais e melhor esta e outras atividades com os meus alunos com muito ou pouco ou nenhuns recursos humanos ou materiais. [...]	P4
Crescimento pessoal	Partilhar experiências	[...] partilhar e ouvir experiências de outros colegas [...]	P2
		[...] partilha com os colegas.” [...]	P6
		Foi essa a minha ideia que ia ser uma mais valia no meu trabalho .	P3

Melhorar o desempenho Profissional	[...] E é isto que estou a procurar nesta formação, não sei ainda muito bem, mas espero no final já fazer bem melhor. [...] que é uma das maiores fragilidades que eu tenho, penso seu, enquanto profissional e quero melhorar. [...]	P4
---	---	----

Apêndice E

Tabelas categoriais de análise das entrevistas Finais

Grelha de Análise – Entrevista final (Ef)

Tabela 12 - *O que entende por Atividades de Exploração da Natureza? A sua percepção alterou-se?*

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Local (onde?)	Exterior	[...] são atividade de exterior que podem trabalhar diferentes conteúdos e que ao realizadas em contato com a natureza , com a realidade. [...]	P1
		[...] sairmos da sala de aula [...] a natureza como uma aliada, à nossa prática pedagógica [...].	P2
		[...] o espaço exterior , porque eu acredito que este contato com a natureza e termos a consciência do meio que nos rodeia é muito importante. Há muitos meninos que vivem na cidade e acabam por ficar muito mais confinados ao espaço da casa e da escola, acabam por perder aquilo que tínhamos na nossa infância, quando eramos mais novos, que era o contato com o meio local, com as pessoas, com esta realidade.	P4
		[...] aquela questão de sair da sala , ir à descoberta, em contato com a natureza [...].	P5
		“a valorização do meu local, o facto de saírem , o facto de irem explorar o local [...].	P9
		[...] é aproveitarmos o meio à volta. [...] meio constitui ou pode constituir o principal cenário da abordagem às várias disciplinas e como tal é sempre a fonte de riqueza. [...].	P10
		[...] levarmos as crianças para fora e estarem em contato. [...] num contexto completamente diferente que não seja uma sala de aula. [...].	P11
		[...] estas atividades vieram de uma forma geral mostrar o potencial que têm, portanto a metodologia em podermos usar, dentro da sala de aula .	P5
	Interior (sala de aula)		
Finalidade (para quê?)	Âmbito desportivo	[...] fazer uma atividade física e desportiva e aí há outros conceitos e conteúdos das outras áreas, nomeadamente do âmbito do estudo do meio [...].	P4
	Explorar o meio envolvente	[...] forma de exploração do meio que nos rodeia, fora da sala de aula. [...]	P2
		“[...] mas por exemplo, fazer o percurso no ambiente na mata só especificamente, ou por exemplo, em Monsanto, nesse âmbito nunca tínhamos feito . No âmbito do estudo do meio	P5

	<p>[...] Na fase em si, só de estudo do meio, na exploração da natureza, é uma mais valia, portanto poder pegar nos conteúdos, a descoberta do ambiente natural, a descoberta de si mesmo, no terreno, na prática e essas intervenções, essas descobertas, é isso que se pretende em si, hoje em dia, no seu processo de ensino e aprendizagem, eles irem ao terreno e descobrirem [...].</p> <p>o associar o movimento, o explorar a natureza, ou o mais dinâmico para eles fez diferença [...].</p>	P9
	<p>[...] tentarmos tirarmos partido dele para conhecer o meio onde nos inserimos [...]</p>	P 10
	<p>Eu penso que é isso, explorando o que a natureza nos tem para oferecer, penso que é isso.</p>	P11
Contacto/Interação direta com o ambiente/natureza	<p>[...] realizadas em contato com a natureza, com a realidade. [...]</p>	P1
	<p>Uma ida ao jardim [...] Jardim Zoológico ... lá está, natureza achamos que é importante eles terem contato também, e também porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver e pronto e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar. [...].</p>	P4
	<p>[...] aquela questão de sair da sala, ir à descoberta, em contato com a natureza [...].</p>	P5
	<p>[...] levarmos as crianças para fora e estarem em contato. [...]</p>	P11
Passar da teoria à prática	<p>Uma ida ao jardim [...] Jardim Zoológico ... lá está, natureza achamos que é importante eles terem contato também, e também porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver e pronto e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar. [...].</p>	P4
Despertar interesse e curiosidade	<p>[...] é sempre uma motivação para as nossas crianças.”</p>	P2
	<p>[...] E de facto tenho a consciência [...] foi a aula mais marcante para eles, foi essa que eles adoraram. [...] “que tenham de responder a questões e tenham que ter sempre implícita aquela questão do desafio, do jogo, do ganhar não é, porque é natural que eles são competitivos, faz parte da idade eu acho que é fantástico porque eles vivem mesmo aquilo e não se esquecem.”</p>	P4
Integrar conteúdos (trabalho interdisciplinar)	<p>[...] que podem trabalhar diferentes conteúdos [...]</p>	P1
	<p>“Quando eu pensava nas atividades de exploração da natureza, não ligava tanto com a área disciplinar, portanto com a interdisciplinaridade, mais no sentido prático, portanto atividades práticas como as que fizemos, mas não necessariamente ligadas à ... pronto à interdisciplinaridade.”</p>	P3

	<p>[...] fazer uma atividade física e desportiva e aí há outros conceitos e conteúdos das outras áreas, nomeadamente do âmbito do estudo do meio [...] Podemos por exemplo associar um passeio ou um percurso da natureza com conhecimentos multidisciplinares, portanto intercalar com outras áreas do saber [...] pode-se transformar em algo mais do que olhar o percurso. [...] fazer uma atividade física e desportiva e aí há outros conceitos e conteúdos das outras áreas, nomeadamente do âmbito do estudo do meio [...]. Porque muitas das vezes nós achamos que toda a atividade física tem que ser difícil ou tem que envolver só atividade física e esquecemos todas as outras áreas Trabalhamos a expressão plástica, trabalhamos a matemática, o português, a expressão dramática, a expressão físico-motora, portanto haja imaginação e criatividade e num só exercício podemos estar a trabalhar várias áreas [...]</p>	P4
	<p>[...] Pode ser de forma transversal, pode ser de uma forma interdisciplinar, [...] embora a base seja a natureza, dentro do que é a expressão físico-motora, quer do estudo do meio, depois a intenção seria ir [...] abranger as áreas todas. [...] A interdisciplinaridade às vezes é um bocadinho mais difícil. [...] E foi aquilo basicamente que nós acabamos por fazer, de uma forma transversal, trabalhar um bocadinho as áreas todas naquele espaço, naquele ambiente, de acordo com a exploração da natureza [...] Essa interligação, isso nunca tinha feito, isso foi engraçado. [...] No entanto pareceu-me sempre ligado e isso fez-me sentido, tendo ligado por exemplo àquela área da expressão físico-motora, ... essa interdisciplinaridade consegue-se fazer muito bem e não tinha pensado nisso na altura antes de fazer a formação, e a questão por exemplo, a interdisciplinaridade dos percursos da natureza, ou a exploração da natureza, melhor, do bloco da exploração da natureza com por exemplo a descoberta do ambiente natural em estudo do meio, consegue-se uma <u>interdisciplinaridade perfeita</u>, nessas duas áreas. Nas outras também, mas de uma maneira mais transversal [...].</p>	P5
	<p>[...] que nos proporciona a interdisciplinaridade entre as outras disciplinas [...] na altura não tava a ver da mesma forma [...]. Se calhar ligava mais a umas áreas porque eu também tenho a formação artística, se calhar ligava mais à área artística e não tanto as matemáticas e outro tipo de atividades e hoje em dia com a experiência da formação [...].</p>	P6
	<p>[...] ficou muito mais afinado porque a atividade acaba por ser o tema central no qual se vai juntar várias componentes do currículo [...] o associar o movimento, o explorar a natureza, ou o mais dinâmico para eles fez diferença [...].</p>	P9

	[...] O que terá modificado , por assim dizer, os pormenores que refinaram bastante o processo e que faz com que ao fazer alguma iniciativa deste tipo já possa estar dentro de certos pormenores, aperfeiçoar mais a questão da interdisciplinaridade em relação à percepção do aluno [...]	P10
	[...] atividades, ou seja, que posso levar os meus alunos para poder trabalhar conteúdos de outras áreas , ou das ciências, ou de matemática ou de português [...]	P11
Desenvolvimento de conhecimentos de Estudo do Meio	[...] e também porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver e pronto e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar. [...].	P4
	“[...] mas por exemplo, fazer o percurso no ambiente na mata só especificamente , ou por exemplo, em Monsanto, nesse âmbito nunca tínhamos feito . No âmbito do estudo do meio [...].	P5
Desenvolvimento de conteúdos de Orientação	“Inicialmente pela prática da formação ainda pensei que fosse mais virada para a questão do estudo do meio, mas percebi depois que tinha a ver com a questão da orientação do espaço exterior e coincidiu com a ideia que eu tinha, como eu disse refinou-se o processo em relação às estratégias.	P10

Tabela 13 - Que potencialidades atribui a este tipo de atividades?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Diversificar os ambientes de aprendizagem	Aprendizagem em contextos reais	[...] tenho a certeza que o que eles aprendem fora , o que eles aprendem dentro da sala de aula tenho a certeza que certamente fica, mas o que eles estão a aprender fora da sala de aula , certamente que os vai marcar para a vida que não vão esquecer, não vão esquecer [...]	P6
		[...] para fazermos uma boa gestão do currículo também é importante também partirmos do quotidiano das crianças, das suas vivências e do meio onde estão envolvidos partirmos do quotidiano das crianças, [...].	P7
	Promover diferentes experiências de aprendizagem	[...] levarmos as crianças para fora e estarem em contato . [...]	P11
		[...] para aprender os conteúdos, mas que podem aprendê-los a brincar e a brincar também se aprende [...] De aprenderem não com aquela forma obrigatória, tradicional dentro da sala de aula para aprender os conteúdos [...]	P3
		[...] eles estão a trabalhar tudo aquilo que nós queremos que eles aprendam mas de uma forma diferente [...]	P11
Promoção de aprendizagens	Aprendizagens interdisciplinares	[...] cada vez mais as metodologias têm de ser diferenciadas , têm de fazer sentido ao outro, tem que ser pela descoberta. [...] da metodologia de trabalho , porque cada vez mais o ensino tem que fazer, o aluno tem que construir. [...] estas atividades vieram de uma forma geral mostrar o potencial que têm, portanto a metodologia em podermos usar, dentro da sala de aula .	P5
		Podemos por exemplo associar um passeio ou um percurso da natureza com conhecimentos multidisciplinares , portanto intercalar com outras áreas do saber [...]	P4
		[...] Pode-se fazer com as áreas quase todas [...]	P8
		[...] uma única atividade poder trabalhar ou sistematizar conteúdos que já tinham sido abordados, lembrar outros [...] e poder trabalhar várias áreas em simultâneo [...]	P10
	Adquirir novos conhecimentos	[...] eles estão a trabalhar tudo aquilo que nós queremos que eles aprendam mas de uma forma diferente [...]	P11
		[...] trabalhar conteúdos [...]	P1
		[...] capacidades dos alunos a nível de cognitivo, [...]	P7

	Desenvolvimento de habilidades físicas	[...] o exercício físico que as nossas crianças e eu vejo pelos lanches que uns são saudáveis e outros não [...] portanto alguns nem correr sabem... [...] e praticada ao ar livre que acho eu é sempre uma mais valia...[...].	P2
		[...] “precisam dado a vida sedentária que hoje em dia as crianças levam, faz falta.”	P3
		[...] Portanto acho de extrema importância a prática do exercício físico [...]	P4
		[...] termos de saúde é fantástico [...].	P11
	Promoção da Educação Ambiental Trabalho em equipa	[...] sensibiliza os alunos para a preservação da natureza [...]	P11
Promover o interesse pelas aprendizagens		[...] Tem a ver não só com a parte do desenvolvimento e nas capacidades dos alunos a nível cognitivo, mas também na questão da relação social [...]	P7
		[...] a natureza como uma aliada, à nossa prática pedagógica [...].	P2
		[...] para aprender os conteúdos, mas que podem aprendê-los a brincar e a brincar também se aprende [...] uma forma de as crianças aprenderem com mais vontade [...]	P3
		[...] Portanto, tem de ser para motivar , faz todo o sentido que este tipo de atividade faça parte da nossa parte da prática pedagógica . Eles nunca tinham visto o pinheiro que lá estava, o eucalipto, hoje passamos pela mata para fazer o pedyaper, e eles disseram “oh professora, olha o eucalipto que nós vimos”. [...]	P5
		[...]os miúdos adoram , não é, ficam todos motivados com estas coisas novas de sair de explorar [...] de ir para fora da escola, ou recreio, ou ginásio, ou para a rua, jardim, bem e eles adoram [...].	P6
		[...] O currículo com este tipo de vivências torna-se parte da personalidade dos próprios alunos e isso faz com que tenham uma visão completamente diferente da escola e uma visão diferente das tarefas e atividades que lhes são propostas, são encaradas de outra maneira [...]	P9
		A motivação para os alunos é sempre garantido, porque ao sairmos é sempre algo fora da sala de aula e eles gostam e sempre vão gostar , [...].tive de ir um bocadinho mais além do que estava a fazer e requisitar a presença de outras pessoas para poderem acompanhar os alunos, mas os pais nisso também alinham e quem teve presente gostou imenso do que viu em termos da atividade desenvolvida .	P10
Promover diferentes formas		[...] para fazer avaliações , os próprios miúdos dizem que esse tipo de atividades, como eles dizem “ deviam contar para nota ”. (risos)... E eu concordo com eles acabamos por nos aperceber de coisas que em contexto de sala de aula nem sempre é fácil apercebemos.	P1

de avaliar as aprendizagens	<p>E como eles estão espontaneamente a divertir-se e ao mesmo tempo a trabalhar, acabam por ser provas importantes e que se devem realizar e com as quais vou trabalhar. [...]</p> <p>[...] Apesar de depois chegarem ao momento de sala de aula e terem o momento de avaliação e deixa de ser brincadeira e vamos lá ver o que é que aprendemos com isto. Porque depois é preciso aferir tudo aquilo que foi feito, e se compreenderam ou não, ou se tiveram distraídos ou não [...].</p> <p>[...] substituir como elemento de avaliação, o teste final, em que muitos agrupamentos somos obrigados a fazer, quer se ache proveitoso ou não. [...]</p>	P9
Promover a cultura	<p>capazes de interpretar outras coisas e capazes depois de transferir isto com a realidade não é. Vão passear com os pais já conseguem perceber e interpretar os sinais, quer seja dos percursos, quer seja das atividades que vão encontrar, quer até num próprio museu, sabem onde é que é a saída, não é, não se perdem com tanta facilidade. Porque os miúdos que estão habituados a fazer este tipo de percurso, são miúdos são miúdos com muito sentido de orientação...</p>	P4
Desenvolvimento da autoestima	<p>[...] e realmente é fantástico ver até que pronto funciona na autoestima numa forma ótima que às vezes é o que é preciso para eles consolidarem, porque às vezes o estar constantemente a pensar “eu não sei fazer, eu não sei fazer”... [...]</p>	P1
Desenvolvimento de valores cívicos	<p>[...] formação cívica, acho que é uma forma real de trabalharmos a relação com os outros [...].</p>	P1

Tabela 14 - Qual o impacto da Oficina de Formação ao nível das suas conceções sobre a importância da prática de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Diversificar os ambientes de aprendizagem	Aprendizagem em contextos reais	[...] O feedback dos miúdos foi muito giro, eles gostaram , o feedback foi positivo , aquela questão de sair da sala, ir à descoberta, em contato com a natureza [...]. “A oficina veio chamar à atenção, mostrar que é possível sair com eles da sala de aula [...]	P5
		[...] acho de extrema importância o contato com a natureza , [...]	P4
		[...] abriu-me ali caminhos para outras coisas que eu já andava a ver. Eu apenas leccionava apenas dentro da sala de aula e neste momento eu já percebi que mesmo saindo para fora , eu consigo fazer tudo o que pretendo, mas num contexto completamente diferente, mas não tenho que estar restringida a uma sala de aula.	P11
	Promover diferentes experiências de aprendizagem	[...] é mais uma estratégia de trabalho para desenvolver em sala de aula que era uma coisa que não usávamos . [...]	P7
Promoção de aprendizagens	Aprendizagens interdisciplinares	[...] trabalharmos a interdisciplinaridade , dentro da área, nós aqui foi mais dentro do estudo do meio não é, que era o conteúdo mais abrangente, portanto podemos trabalhar todas as áreas , basta planificar e com a ajuda das crianças conseguimos atingir os nossos objetivos. [...] a procura, depois de eles perceberem também que num jogo estão a aprender , era um 1.º ano, portanto, eles tiveram que ler , tiveram que praticar a matemática fazendo contas, dentro do estudo do meio [...] tudo baseado nas questões do estudo do meio . [...]	P2
		[...] apanha todas as disciplinas [...] e como fiz nestas atividades que fui fazendo ao longo da formação com os alunos , vi que pronto... é muito enriquecedor e eu posso tirar muito partido desta experiência porque posso abordar todos os conteúdos de uma forma interdisciplinar .	P6
		[...] Agora podemos trabalhar o estudo do meio de forma ideal é claro, mas consegue-se fazer com o currículo com a matemática, com o português a mesma coisa, encontrei uma forma de trabalharmos a escrita e a leitura sem ser a partir do manual, com os textos pré-feitos. [...] despertar para realmente encontrar pontos de ligação com outras áreas de disciplinas e nessa questão curricular de maneira a conseguir mais produtividade [...]	P10
		[...] quando mais áreas se tocarem e forem complementares, melhor e maior será o desenvolvimento das nossas crianças [...] não faz sentido , se temos todo este conhecimento e se temos todas estas competências, continuarmos a insistir na compartimentação [...] acho de extrema importância todas áreas artísticas [...]	P4
	Desenvolvimento de habilidades físicas	[...] para já são saudáveis , não é, só o facto de trabalharmos o corpo [...]	P2
		[...] “precisam dado a vida sedentária que hoje em dia as crianças levam, faz falta.”	P3
		[...] Portanto acho de extrema importância a prática do exercício físico [...]	P4

Desenvolvimento de conteúdos de Estudo do Meio	[...] tudo baseado nas questões do estudo do meio . [...]	P2
	[...] eles nunca tinham olhado a mata daquela forma, por exemplo. Eles nunca tinham visto o pinheiro que lá estava, o eucalipto, hoje passamos pela mata para fazer o pedypaper, e eles disseram “oh professora, olha o eucalipto que nós vimos”.	P5
Desenvolvimento de conteúdos de Educação Física	[...] Agora podemos trabalhar o estudo do meio de forma ideal é claro, mas consegue-se fazer com o currículo com a matemática, com o português a mesma coisa, encontrei uma forma de trabalharmos a escrita e a leitura sem ser a partir do manual, com os textos pré feitos.	P10
	[...] que os conteúdos são importantes, e acho que é importante os conteúdos de orientação , saberem utilizarem um mapa, [...] os itinerários, a utilização de mapas, os pontos cardeais, uma série de conteúdos que estão ligados à área curricular do estudo do meio.	P3
Trabalho em equipa	[...] Então foi importante porque basicamente a exploração da natureza, dos percursos da natureza é uma coisa que não fazíamos, isso é uma novidade quase para nós [...]	P7
	[...] E por norma também havia um trabalho de grupo feito por trás para poder funcionar assim. Mas por norma são coisas que demoram muito tempo a vir ao de cima e ali com aquela atividade veio muito mais rapidamente. [...]	P9
Promover o interesse pelas aprendizagens	[...] E de facto tenho a consciência [...] foi a aula mais marcante para eles, foi essa que eles adoraram . [...]	P4
	[...] promovem a motivação , portanto promovem o sucesso e a aprendizagem dos miúdos. [...] Portanto, tem de ser para motivar , faz todo o sentido que este tipo de atividade faça parte da nossa parte da prática pedagógica . Eles nunca tinham visto o pinheiro que lá estava, o eucalipto, hoje passamos pela mata para fazer o pedypaper, e eles disseram “oh professora, olha o eucalipto que nós vimos”. [...]	P5
	[...] o entusiasmo deles [...]	P2
	[...] forma de eles aprenderem com mais interesse , com mais empenho [...]	P3
	[...] E vê-los eufóricos e quererem mais “ quando é que vamos fazer mais professora? Quando é que vamos fazer mais?”. [...]	P6
	[...] para os alunos foi muito enriquecedor, no sentido que eles estavam entusiasmados . [...] diminui muito a resistência que os alunos têm nas aprendizagens e melhorou muito o seu comportamento [...].	P9

Tabela 15 - Considera que este tipo de atividade facilita um trabalho interdisciplinar? Razões.

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Motivação dos alunos para mobilizar conhecimentos		[...] disse “pois eu já percebi que tenho de fazer equipas com pessoas mais rápidas e mais lentas” e eu disse “ou então começas tu a ler mais rápido não?” e ele disse “sim, é verdade, também não consigo”. E estamos a falar de um miúdo muito desmotivado para a leitura , muito muito. No início do ano não lia nada e perceber isto é um passo super importante para ele. [...] Aceitou que não acabou uma estação e percebeu que foi devido a esta situação, e pronto, atualmente percebe que é uma coisa que tem de investir e não havia nada que eu lhe pudesse dizer que lhe fizesse investir nele próprio e na leitura...[...] Ele recusa o português [...].	P1
		[...] da motivação dos meninos para fazer estas atividades [...].	P6
		[...] Eles estavam completamente motivados . [...] sem se aperceber e sem preguiça [...] parecem que estão a brincar [...].	P8
		[...] E de facto tenho a consciência [...] foi a aula mais marcante para eles, foi essa que eles adoraram . [...].	P4
Possibilitam desenvolvimento de todo o currículo do 1º Ciclo		Porque conseguimos consolidar a expressão físico motora , a expressão plástica , a matemática , o português , a expressão dramática também, drama, associado também à expressão dramática [...].	P2
		[...] Pode ser de forma transversal [...] A interdisciplinaridade às vezes é um bocadinho mais difícil, mas a transversalidade consegue-se sempre . [...] complementar as duas e, portanto, isso foi uma mais valia.	P5
		[...] nós podemos envolver todas as disciplinas . [...].	P11

Tabela 16 - *Que mudanças/alterações sentiu relativamente às dificuldades que atribui a este tipo de atividades? P2 (dificuldades)*

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Logística	Gestão de recursos humanos	“Ah, o que eu ia dizer, o que eu mais senti por exemplo, não é a organização ou a planificação das atividades, mas é às vezes em termos logísticos , o ir para rua, por exemplo, nós hoje... porque as turmas são muito grandes , nós hoje fomos fazer um pedypaper que foi muito engraçado, tivemos que pedir a uma mãe para ir connosco , tivemos que pedir a uma terapeuta , porque depois não há auxiliares , e depois a mãe não chegava... portanto, são questões de logística [...] Mas de uma maneira geral, penso que é mais logístico do que pensarmos que [...] também é uma dificuldade conseguir agregar gente para conseguir sair mais vezes do espaço da escola...[...]	P5
	Gestão do tempo	Planificação Podemos numa atividade de hora ou hora e meia, ou duas horas [...] podemos sempre fazer algo produtivo porque essa hora pode implicar uma hora vezes quatro ou cinco atividades, que foi aquilo que eu experienciei com os meus alunos. [...] Mas se as coisas forem bem planeadas , bem montadas, bem pensadas se calhar aquela atividade dá para 3 ou 4 turmas fazerem . [...] e portanto uma tarde de trabalho que tivemos ali numa semana de planificação. E portanto, eu acho que o primeiro mito é mesmo este, é nós acharmos que vai dar muito trabalho e já não fazemos. É quebrar esta barreira mesmo, é quebrarmos mesmo estes mitos.” Em relação às dificuldades deu para perceber que [...] a planificação e a afinação , é uma dificuldade porque exige muito em termos de tempo [...]	P9
		[...] “ não são nada complicadas de se fazer mas que exigem tempo e que se calhar nós não fazemos se calhar pelo próprio tempo “.[...]	P5
		Articular Horários entre professores [...] é verdade que temos de articular com outros colegas , que temos de fazer concessões, ajustar horários , se calhar dar mais uma hora, se calhar sair mais cedo, se calhar vou ficar sem hora de almoço para ficar a montar um ginásio, é verdade. [...]	P4
		Materiais didáticos [...] é óbvio que vamos perder tempo a preparar materiais, a pensar sobre as coisas , a ler os currículos, os programas , é verdade, [...]Portanto, é obvio que dá trabalho dá, é óbvio que vamos perder tempo a preparar materiais , [...]	P4

Gestão dos alunos	[...] Gerir os grupos, porque levava .. os alunos são 26, embora terem faltado dois, são 24, portanto depois ali gerir com uma mãe e uma terapeuta ... pronto, nessa gestão foi pena termos de parar mas também são pequenos...[...]	P5
	“Ao sair para o exterior é sempre um risco maior, não é? Porque há mais liberdade dos alunos, mas eles precisam também de sentir um bocadinho essa liberdade [...] Mas mesmo assim sendo quatro, numa turma de 1.º ano, não conseguimos chegar aos grupos da forma como queríamos , mas sempre na sala de aula também acontece isso...	P7
	[...] Pronto, é a parte lúdica que normalmente me trava , porque eu sou muito de perguntas muito formais se calhar para pessoas mais velhas, não sei. Às vezes os meus pequenitos não acham as coisas muito divertidas...[...]	P8
Resistência à mudança	[...] Antes parece sempre tudo muito mais difícil do que realmente é tudo muito mais difícil do que aquilo que na realidade é. Alias a primeira barreira somos nós . Se acharmos “ah isto vai ser difícil, é complicado, não sei quê”, pronto fica logo, cai tudo logo por terra. Tudo é difícil, tudo é complicado. Nós damos conceitos extremamente complexos a meninos de 2.º ano e temos de dar e trabalhamos com eles todos os dias, portanto e só predisponho-nos a fazer as coisas. [...]	P4
	As dificuldades... eu acho que as dificuldades, por exemplo, para já é uma questão de vontade , nós por acaso sempre organizamos, sempre organizei, quer por turma ou por escola, pedypaper, saídas à mata, passeios ali perto. Portanto, é um trabalho não com esta planificação, minuciosa e assim pensado, mas o sair fora da sala faz parte [...]	P5
	E eles têm me dito porque é que foi só ali na escola . Foi só ali no recreio, porque é que não tinha sido em mais lugares, no corredor, em mais sítios da escola. Porque aquela escola até é bonita, só que nós não vamos para lá com os pequenos , tem jardins de Inverno... É uma escola bonita, mas devagarinho . Com outra pessoa sim, eu com outra pessoa não sou muito de tomar a dianteira dos plutões. Vou mais na retaguarda das coisas.	P8
Insegurança do Professor	[...] na planificação da atividade... as primeiras atividades quando a professora disse “ah está muito pergunta resposta” eu própria estava a sentir isso quando estava a fazer [...] e essa foi a maior dificuldade. Foi estar presa à pergunta resposta ou	P1

	<p>pergunta direta, quase parecia que estava a fazer um teste [...] E alterei e acredito que começando a planear uma duas provas destas para o ano inteiro com o grupo será muito mais fácil fazer atividades diferentes. [...]</p>	
	<p>“fica lá sempre aquele bichinho, mas de qualquer das formas acho que eu ainda não me sinto muito segura. [...] “Bom, dificuldades, ainda tenho muitas dificuldades porque eu acho que se calhar esta formação ... deveria ter sido mais longa, penso que foi muito importante que se calhar não estávamos habituados a trabalhar desta forma... e a perceber as coisas desta forma, se calhar precisávamos de um bocadinho mais não é, as coisas foram todas dadas, mas todas dadas”</p>	P3
	<p>Quer dizer, as dificuldades eu não tive muitas porque eu tive muita ajuda, na aplicação é que tive porque eu não preparei os miúdos. Quer dizer constrangimentos será sair fora da escola como aquelas colegas fizeram... não me sentia à vontade. Isso sair fora da escola, eu não me estou a ver aí, mas ainda estou muito presa ali à escola.” [...] Eu estava muito limitada só à procura, só de espaços, de plantas e assim e logo logo não entendi aquela base que nos foi facultada, era necessário, porque também uma pessoa não tinha tanta confiança a aventurar-se assim pela natureza, não é, senão ainda se perdia... não tenho sentido de orientação, foi... e foi um crescendo, foi um caminho que se foi fazendo... [...]eu nunca vou ser “grande artista” no campo, lá com as bicicletas, lá com aquelas coisas todas...</p>	P8
	<p>“Tem a ver com aquela questão outra vez que já falei de se afinar a metodologia de trabalho, agora se já fosse fazendo alguma coisa, aqueles pormenores tao simples, como falamos, tal seja umas legendas no mapa a explicar pontos de partida ponto de chegada, determinadas cores de linhas, a importância de ter balizas – nunca trabalhei com balizas, foi a primeira vez – questão das balizas, o que é que podemos fazer com as balizas, colocar questões diretas, utilizar um marcador, utilizar o tempo. [...]</p>	P10

Tabela 17 - Que mudanças/alterações sentiu relativamente às potencialidades que atribui a este tipo de atividades?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Diversificar os ambientes de aprendizagem	Aprendizagem em contextos reais	O feedback dos miúdos foi muito giro, eles gostaram , o feedback foi positivo , aquela questão de sair da sala, ir à descoberta, em contato com a natureza [...] ganhamos muito mais em estar fora da sala e em contexto que eles gostem e que descubram do que à frente do manual.” [...]	P5
	Promover diferentes experiências de aprendizagem	[...] nós estamos numa fase inicial, ainda estamos um bocadinho à descoberta, mas.... Penso que é mais uma forma diferente de podermos trabalhar com os alunos, não é. É mais enriquecedora .”	P7
		[...] aqueles que habitualmente são um bocadinho mais fracos , percebi perfeitamente que nalguns casos foi muito mais claro para eles o porque das questões e como eu disse [...] conseguiram responder com clareza sem quase se aperceberem que estavam a ser avaliados. No entanto o terem ido em grupo também esta questão do debate faz com que alguns deles ... [...] não vou dizer apoio, porque não é uma questão de copiar como se costuma dizer, mas no fundo é ter uma contra voz, uma segunda, uma terceira opinião que os faça pensar um bocadinho que aquilo que eles estão a considerar como desejável para a tarefa, é realmente isso que se pretende, ou se a opinião do outro leva a pensar um bocadinho que se calhar não é este o caminho certo mas também não é muito longe, portanto este [...] e consegue também marcar a diferença realmente aqui em termos de abordagem aos conteúdos[...].	P10
Promoção de aprendizagens	Promover Aprendizagens interdisciplinares	[...] mas agora, as atividades organizadas vêm... ... uma motivação para trabalhar as áreas todas de uma forma interdisciplinar , [...] é fácil de organizar se nós quisermos [...].[...] os miúdos adoraram, e eu também gostei. [...]	P5
	Trabalho em equipa	[...]. já tínhamos feito alguns projetos em sala de aula e estas provas correram muito melhor que o trabalho de projeto na sala de aula, na área de estudo do meio, porque eles perceberam que precisam uns dos outros para progredir e acaba por ser esse o aspeto que ressalto como mais importante...[...].	P1
		[...] trabalhar em equipa [...] eles saberem ouvir as opiniões uns dos outros. partilharem experiências e o podermos cada um dar o nosso contributo não é, ao grupo. [...].	P4

Promover o interesse	Alunos	[...] tipo de interações entre grupos quer entre os alunos quer habitualmente quer tradicionalmente mais de resultado mais altos e os de mais baixos, foi também uma situação que este tipo de atividades que se vem montado e vem preparado, consegue trazer também à tona [...].	P10
		[...] E de facto tenho a consciência [...] foi a aula mais marcante para eles, foi essa que eles adoraram . [...].	P4
		[...] Tem muitas potencialidades este tipo de atividade, anteriormente eu não trabalhava com este tipo de atividade, portanto nem pensava nas potencialidades que poderia ter . Agora depois de ter experimentado fazer estas atividades e de ver a receção dos miúdos, esta atividade tem muito potencial ao nível da motivação ,	P1
		[...] e quando estamos motivados e queremos passar isso para as crianças [...]. “Portanto é sempre manter o espírito aberto e com o entusiasmo deles e com a nossa motivação também chegamos longe penso que sim.	P2
		[...] foi uma experiência bastante enriquecedora porque é uma forma de fazer coisas diferente porque nós precisamos de vez em quando fazer algo diferente e foi uma boa lufada de ar fresco para eles e para nós [...]	P3
		[...] E motivadora para os alunos . É importante também.”.	P7
	Colegas	[...] os miúdos adoraram , e eu também gostei. [...]	P5
		“ Foi espetacular Sílvia! Para mim e para os meninos , eles é que não sabem o que é que também me motivou para fazer tantas atividades num curto espaço de tempo (risos) tantas atividades diferentes, mas pronto.”.	P6
		[...] colegas mostraram-se muito recetivos , [...] o ambiente de escola é ótimo e então não existe esse constrangimento [...].	P1
		[...] Mas notei entusiasmo nos colegas do apoio que foram aquelas que contatei e note um entusiasmo “ ah isso é tao giro, eu quero fazer com os miúdos ”, andavam a treinar para ver a bússola, e eu disse “ não são vocês que têm de fazer a prova, são os miúdos ”. Isto até foi engraçado... mas sim as atividades contagiam não só os miúdos mas também os adultos e houve ali um grande entusiasmo . [...].E acabou por contagiar , hoje recebi notícia da prova, os professores que acompanharam a prova, uma das professoras é a professora que está responsável pelo jornal da escola, e então ... ia publicar uma noticia mas pronto foi uma notícia na escola, inclusive não sei se vamos conseguir fazer mais atividades , mas fala-se nisso. Já se falou nisso com outros colegas.	P1
		[...] partilhei também com os meus colegas , as várias atividades que fiz logo desde o início, a professora também foi acompanhando... e disse-lhes que estou a gostar muito e isto é uma mais valia para os nossos alunos [...].	P2
		[...] e então quis que um adulto acompanhasse os meninos na atividade em todas, tivesse um adulto com os grupos que eu formei e que os acompanhasse, para os ajudar, na eventualidade de acontecer alguma coisa, mas eu pensei também eu, pensei eu, com os colegas e com as funcionárias, também haviam funcionárias ,	P6

	<p>que participaram na atividade, disponibilizaram-se e pareciam também crianças e também adoraram.. [...]. E também foi um bocadinho partilha com o outro, com os colegas, não é, eles viram e também ficaram entusiasmados, e também querem fazer com as suas turmas [...].</p>	
Pessoal	<p>[...] que estou a gostar muito e isto é uma mais valia para os nossos alunos [...].[...] e quando estamos motivados e queremos passar isso para as crianças [...]. “Portanto é sempre manter o espírito aberto e com o entusiasmo deles e com a nossa motivação também chegamos longe penso que sim.</p> <p>[...] foi uma experiência bastante enriquecedora porque é uma forma de fazer coisas diferentes porque nós precisamos de vez em quando fazer algo diferente e foi uma boa lufada de ar fresco para eles e para nós [...]</p>	<p>P2</p> <p>P3</p>

Tabela 18 - Razões para implementar Atividades interdisciplinares de Exploração da Natureza.

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Organização Curricular	AIEN integradas em Projetos/atividades da escola	[...] que podemos organizar e ali por exemplo à beira da mata e noutros locais , ...este tipo de atividades.... até num projeto, são atividades que através dos quais, inserindo ou partindo delas, podem estar inseridas num projeto de turma , dentro do projeto flexibilidade, porqueconsegue-se despertar neles uma maior curiosidade, a descoberta [...]	P5
	Cumprir as Orientações/Metas curriculares	[...] atividades ligadas à exploração da natureza... ligadas ao programa [...]	P3
		[...] estamos a trabalhar os conteúdos de todas as áreas que nos quisermos colocar [...]	P4
		[...] faz todo o sentido até do ponto de vista da flexibilidade . [...]	P5
		[...] uma mais valia do ponto de vista da rentabilidade para o professor porque efetivamente exige algum trabalho de preparação, porque as atividades são especiais e isto acaba por ser uma coisa que não se faz todos os dias...”	P10
	Disponibilidade dos Materiais didáticos	[...] não custa assim tanto porque podemos não ter o material A ou B mas conseguimos improvisar e com a ajuda de todos, ou mesmo sozinhos, os miúdos também ajudam, e também podemos ir buscar alunos mais velhinhos que também gostam de participar, e depois até depois levam para as turmas e para os professores e até para casa também para com os pais para passeios ao ar livre e explorar o meio que nos rodeia, a natureza de uma forma lúdica mas também pedagógica. [...]. Porque não conseguimos com o A temos o plano B e se não resulta, tentamos o plano C... arranjar o material temos o ginásio, não dá os arcos, fazemos com cordas...	P4
		É assim, antes eu não tinha a visão que tenho hoje [...] a informação que adquirir começo a ver que as dificuldades não existem... não existem tantas dificuldades como existiam, se calhar podemos fazer muita coisa com poucos recursos , ou...	P11
Gestão do Tempo		[...] avaliar as coisas mais rapidamente... não tao de forma tradicional, nós fazendo uma atividade, pronto como aquelas que realizamos consigo, ou que fizemos depois na nossa aula, nós conseguimos interligar e avaliar mais que uma disciplina ao mesmo tempo .	P3
		[...] em termos da avaliação acaba por poupar tempo porque consegue-se estar a avaliar duas ou três coisas ou quatro ou cinco ou seis por miúdo numa atividade e isso é uma mais valia quer para o professor, quer para o aluno. [...]	P9
	Desenvolvimento de conteúdos	[...] Pode ser de forma transversal [...] A interdisciplinaridade às vezes é um bocadinho mais difícil, mas a transversalidade consegue-se sempre . [...] complementar as duas e, portanto, isso foi uma mais valia.	P5

Tipo de trabalho proporcionado	transversais (transversalidade)		
	Desenvolvimento de trabalho de grupo	[...] tamos a trabalhar competências de trabalho de grupo , estamos a trabalhar espírito de equipa , [...]	P4
	Potencia o trabalho interdisciplinar	[...] mas agora, as atividades organizadas vêm... .. uma motivação para trabalhar as áreas todas de uma forma interdisciplinar , [...] é fácil de organizar se nós quisermos, de uma forma transversal, haver essa transversalidade entre as disciplinas. É um projeto que se pode fazer para haver essa interdisciplinaridade toda entre elas, e dali fazer um projeto de forma interdisciplinar fantástico .	P5
	Promoção de valores cívicos	[...] “ O conseguir ligar várias matérias, várias áreas do saber , que há partida não teriam ligação para eles, mas compreender tudo no mundo se liga com tudo . Portanto isso é uma ginástica mental que fica para o resto da vida, isso é o que faz toda a diferença como pessoas validas para a sociedade, mas também como humano faz uma diferença tremenda.” [...] valores da formação cívica que são trabalhados com os miúdos [...]. [...] tamos a trabalhar cidadania [...].	P9 P1 P4
Aceitação da escola	Colaboração entre colegas	[...] conseguir ter um dia em que tivesse aquelas pessoas todas, mas toda a gente foi espetacular , uns trocaram dias , outros trocaram horas , eu também tive que trocar algumas coisas, mas pronto conseguimos todos encaixar . [...]	P4
	Colaboração Direção	[...] e numa hora de atividade numa assentada envolvemos vários colegas da escola...[...]	P10
		[...] Relativamente à coordenação da escola , impecável, a coordenadora também adorou a ideia, disse logo que sim à vontade, usamos o ginásio, usamos o espaço exterior, não se chateou por fazermos demasiado barulho por andarmos a correr para cima e para baixo, pelo contrário [...].	P4

Tabela 19 - Após o término da Oficina de Formação que dificuldades pensa encontrar na implementação de Atividades de Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Logística	Gestão de recursos humanos	[...] eles foram a sítios da escola que nunca lá tinham ido porque não se pode ou porque são proibidos ou porque não tá ali ninguém a vigiar . [...]	P1
		[...] é mesmo a questão logística, não há auxiliares ... pronto aquelas situações que já sabemos, disponibilidade de auxiliares ... às vezes é mais fácil pedir a uma mãe e tal, pronto é mais essa a questão do que propriamente nós professores, eu acho por mim, os miúdos adoraram, e eu também gostei. [...]	P5
		“Oh tem mais a ver se calhar com a saída para o exterior , daquela logística de conseguir acompanhar e coordenar. Haver um grupo com um só professor . [...]	P7
		[...] para já as ajudas e as saídas do espaço da escola [...].	P9
	Questões monetárias	“As dificuldades penso ser só a nível logístico.”	P11
		[...] pode constituir dificuldade o sair da escola , o ir a espaços ali perto da escola, há sempre por perto parques, tudo mais, pode haver essa dificuldade em alguns agrupamentos, é o caso do meu. Eu não sei, inicialmente foi-me dito “ah sim sim, se pensares sair não haverá qualquer problema pelo coordenador” e mais tarde depois não podemos, não podemos agendar saídas porque não há verbas para autocarros e então essa poderá ser uma dificuldade. De resto não vejo...[...]	P1
	Autorização para utilizar espaços /Gestão do espaço /Gestão dos alunos	[...] eles foram a sítios da escola que nunca lá tinham ido porque não se pode ou porque são proibidos ou porque não tá ali ninguém a vigiar. [...]	P1
Currículo		[...] logística de conseguir acompanhar e coordenar . Haver um grupo com um só professor [...] é no sair da escola . Sim. Porque ali os meus miúdos são muito barulhentos e incomodam os colegas , fazem muito barulho . Porque os meus miúdos são muito efusivos, eles entregam-se às coisas e fazem muito barulho. Mas sim, realmente eu não me estou a ver a sair da escola .	P7 P8
		[...] depois tem a ver com a afinação das provas que se faz a nível nacional.”. E as provas que se fazem a nível nacional não contempla este tipo de elasticidade ... nem todos os alunos se conseguem evidenciar por uma prova escrita. Enquanto que numa prova que fazem que tem movimento, no fundo são avaliados diferentes tipos de inteligência no meio dos outros eles florescem.	P9
		[...] É uma ajuda, é um lançamento , mas acho que nas futuras ações dentro deste âmbito, acho que... pronto era importante, porque aprender, continuar a aprender a planificar de forma interdisciplinar . Pronto das duas	P3

<p>Necessidade de ter mais formação</p>	<p>uma, ou nós ganhamos gosto e penso que toda a gente ganhou na formação...[...] Claro que é importante, claro que é um pontapé de saída e pretendo fazer muito mais vezes, mas ainda preciso de continuar com ajuda não é, porque são muitos anos que nos não fazíamos desta forma e as coisas aprendem-se com prática.</p>
<p>Insegurança do professor</p>	<p>[...] as dificuldades serão... se o tipo de atividades que se propõem se estão adequadas à faixa etária e ao que nós pretendemos, porque às veze nós planificamos com uma ideia, mas depois quando estamos a realizar as atividades, vemos que se calhar foi demasiado exigente ou não é facilitador...[...] Pronto mas isso são coisas que só se aprende fazendo... E nesse sentido ficamos sempre na dúvida, será que o percurso é muito extenso, será que eles vão conseguir [...] e depois se calhar temos de mudar isto e isto mas acho que isso faz parte.</p>

P3

Tabela 20 - Encontrou alguma barreira ou constrangimento/dificuldade na implementação da atividade final da Oficina de Formação?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Logística	Gestão de recursos humanos	[...] Gerir os grupos, porque levava .. os grupos são 26, embora terem faltado dois, são 24, portanto depois ali gerir com uma mãe e uma terapeuta ... pronto, nessa gestão foi pena termos de parar mas também são pequenos...[...]	P5
		“Ao sair para o exterior é sempre um risco maior, não é? Porque há mais liberdade dos alunos, mas eles precisam também de sentir um bocadinho essa liberdade [...] Mas mesmo assim sendo quatro, numa turma de 1.º ano, não conseguimos chegar aos grupos da forma como queríamos , mas sempre na sala de aula também acontece isso...	P7
		[...] também é uma dificuldade conseguir agregar gente para conseguir sair mais vezes do espaço da escola...[...] foi o tempo. o tempo nesta altura do ano em que isto se passa, 3 período e houve aqui várias... pouca gente que pudesse disponibilizar-se para ajudar , no entanto há sempre alguém que nos vem ajudar e que quer fazer as coisas ...	P9
	Gestão do tempo	[...] Mas se as coisas forem bem planeadas , bem montadas, bem pensadas se calhar aquela atividade dá para 3 ou 4 turmas fazerem. [...] e portanto uma tarde de trabalho que tivemos ali numa semana de planificação . E portanto, eu acho que o primeiro mito é mesmo este, é nós acharmos que vai dar muito trabalho e já não fazemos. É quebrar esta barreira mesmo, é quebrarmos mesmo estes mitos.	P4
		Em relação às dificuldades deu para perceber que [...] a planificação e a afinação , é uma dificuldade porque exige muito em termos de tempo [...]	P9
		[...] uma mais valia do ponto de vista da rentabilidade para o professor porque efetivamente exige algum trabalho de preparação, porque as atividades são especiais e isto acaba por ser uma coisa que não se faz todos os dias...” [...] que tem a ver com o timing institucional de o 3.º período ser tao curto, se fosse um bocadinho maior, também teria sido um bocadinho mais fácil , mas é só nessas questões de conseguir gerir a vida pronto ... particular e profissional dentro do tempo estabelecido. [...]	P10
		[...] Foi o tempo que nós tínhamos para ir colocar as balizas , por exemplo, para organizar tudo. [...] eles tinham de passar por todas as balizas ... [...] o objetivo era que fosse surpresa e que eles não vissem os colegas a fazer , tentamos que eles percebessem e esperassem mas às vezes se calhar o objetivo não foi totalmente conseguido [...].	P3
	Gestão dos alunos	[...] Gerir os grupos, porque levava .. os grupos são 26, embora terem faltado dois, são 24, portanto depois ali gerir com uma mãe e uma terapeuta ... pronto, nessa gestão foi pena termos de parar mas também são	P5

Insegurança do professor	pequenos...por exemplo no pedypaper irmos todos a um sítio. E outra coisa é pô-los em autonomia, mas é uma atividade que favorece imenso a autonomia [...]	
	[...] A oficina foi muito importante, porque eu nunca tinha contatado, quer dizer já tinha feito alguns pedy-papers, mas é diferente do que planear em conjunto com os colegas e ao planear sozinha esta atividade, inicialmente tive algumas dificuldades...[...]	P1
	[...] Também acho que muitos professores não o fazem, porque estão sozinhos, não sabem e têm medo. [...]	P4
	[...] E eu tenho companhia, com a Lena e com o tal colega que nós falamos, o pedro. Pronto sair fora da escola no sentido de depois implementar esta atividade, ser eu a responsável. Isso sou um bocadinho... eu custo muito a sair da zona de conforto... E realmente sair da escola, não me estou a ver.	P8
Colaboração entre colegas	[...] As pessoas às vezes não estão recetivas [...].	P5

Tabela 21 - Que aprendizagens considera que podem ser desenvolvidas com este tipo de atividades?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Competências Sociais	Maior envolvimento na aprendizagem	[...] a parte emocional também sai mais forte com este tipo de situações, porque este publico com quem eu trabalho tem muita dificuldade a esse nível e tem muita dificuldade em motivar-se com as coisas [...]	P2
		[...] uma forma de as crianças aprenderem com mais vontade [...]	P3
		[...] faz parte da idade eu acho que é fantástico porque eles vivem mesmo aquilo e não se esquecem . [...]	P4
		[...] Portanto, tem de ser para motivar , faz todo o sentido que este tipo de atividade faça parte da nossa parte da prática pedagógica . Eles nunca tinham visto o pinheiro que lá estava, o eucalipto, hoje passamos pela mata para fazer o pedypaper, e eles disseram “oh professora, olha o eucalipto que nós vimos”. [...]	P5
		[...] os miúdos adoram , não é, ficam todos motivados com estas coisas novas de sair de explorar [...]	P6
		[...] de ir para fora da escola, ou recreio, ou ginásio, ou para a rua, jardim, bem e eles adoram [...].	P9
		[...] O currículo com este tipo de vivências torna-se parte da personalidade dos próprios alunos e isso faz com que tenham uma visão completamente diferente da escola e uma visão diferente das tarefas e atividades que lhes são propostas, são encaradas de outra maneira [...]	P10
		A motivação para os alunos é sempre garantido, porque ao sairmos é sempre algo fora da sala de aula e eles gostam e sempre vão gostar , [...].tive de ir um bocadinho mais além do que estava a fazer e requisitar a presença de outras pessoas para poderem acompanhar os alunos, mas os pais nisso também alinham e quem teve presente gostou imenso do que viu em termos da atividade desenvolvida .	P4
	Autonomia Autoestima	[...] Autonomia [...]	P5 e P11
		[...] Eles vão para casa e tive feedback dos pais que me disseram “professora eles gostaram tanto da atividade e do jogo e sentiram-se muito importantes porque estiveram a ler e a equipa não ganhou os pontos, não ganharam porque...” [...]	P2
	Espírito de equipa	[...] trabalham a autoestima [...].	P8
		[...] o trabalhar em equipa , o terem que cooperar uns com os outros, o terem de esperar a vez deles para falar, o terem que discutir uma resposta [...]	P1

		[...] o espírito de grupo [...]	P2 e P5
		[...] trabalhar em grupo , de se ajudarem que eles têm... as crianças têm imenso problemas com isso, saberem cooperar , saberem que são uma equipa e tão a trabalhar para um todo e que o objetivo é chegarem juntos [...] a interajuda [...].	P3
		[...] temos a trabalhar competências de trabalho de grupo , estamos a trabalhar espírito de equipa , [...]	P4
		[...] trabalham todos juntos [...] é uma coisa que eu não funcionei este ano também... eles estão muito individualistas e quando os ponho a pares, ao fim de pouco tempo eles brigam, eles zangam-se, porque são os livros uns dos outros portanto eles aqui é uma atividade em grupo e aqui eles entendem que têm de trabalhar para o mesmo, porque o grupo,	P8
		[...] E por norma também havia um trabalho de grupo feito por trás para poder funcionar assim. Mas por norma são coisas que demoram muito tempo a vir ao de cima e ali com aquela atividade veio muito mais rapidamente. [...]	P9
		[...] trabalho e grupo , coisa que às vezes dentro da sala de aula isso não é muito possível, ou até outro tipo de trabalho, o espírito de equipa , o trabalho de grupo [...]	P11
	Interação-social	[...] Partilha [...]	P2
		[...] desenvolvidas competências sociais [...]	P6
		[...] na relação social [...]	P7
	Liderança	[...] de liderança [...]	P2
		[...] tomar decisões [...] obriga-os a pensar em muitas vertentes ao mesmo tempo e a vida também é assim [...] a competência de decisão rápida , o que é que cada um vai fazer , para onde é que cada um vai , isso viu-se logo ali no momento [...] Ou seja, quando estava a ver o mapa, a competência de liderança [...]	P9
	Respeito pela natureza (Educação Ambiental)	tenham uma consciência ambiental mais formada e que eu espero que nos ajudem, que no futuro nos ajudem a ser uma sociedade melhor para todos nós.	P6
	Respeito pelo outro	[...] respeito pelo outro [...]	P5
Competências Cognitivas	Competências de raciocínio	[...] capacidades dos alunos a nível de cognitivo, [...]	P7
		[...] fazer qualquer percurso da natureza com coisas que tenham que procurar , que tenham que encontrar , que tenham de decifrar, que tenham de descobrir caminhos , que tenham de responder a questões e tenham que ter sempre implícita aquela questão do desafio, do jogo, do ganhar não é,	P4

	<p>porque é natural que eles são competitivos, fazer qualquer percurso da natureza com coisas que tenham que procurar, que tenham que encontrar, que tenham de decifrar, que tenham de descobrir caminhos, que tenham de responder a questões e tenham que ter sempre implícita aquela questão do desafio, do jogo, do ganhar não é, porque é natural que eles são competitivos, faz parte da idade eu acho que é fantástico porque eles vivem mesmo aquilo e não se esquecem [...]</p>	
<p>Competências de resolução de problemas Integração de conhecimentos transdisciplinares Integração de conhecimentos interdisciplinares</p>	[...] o entender instruções e resolvê-las com êxito [...]	P8
	[...]. aprendizagens são para além dos currículos [...].	P6
	[...] consciência do que é o currículo , como se trabalha o currículo. [...].	P9
	[...] ligadas a todas as disciplinas, ao português, à matemática, ao estudo do meio, à música, à atividade física , a parte da formação cívica... [...].	P3
	[...] ... Ou seja, é sempre um menino ou uma menina que está a fazer o percurso , está virado em simetria para eles , o que eles dizem que é para a direita às vezes é para a esquerda ou vice-versa. É mesmo difícil, é dos conteúdos mais difíceis e que pode ser trabalhado de forma simples , quer dizer não é simples, mas de forma tão intuitiva e na primeira pessoa e que lhes dá os conselhos certos [...].	P4
	Aprendizagens em termos académicos, em todas as áreas [...]. Podemos traçar um trabalho de projeto, por exemplo um projeto com os miúdos e ser interdisciplinar todas as áreas de aprendizagens que eu quero trabalhar, porque desde o português, eu posso trabalhar o português fora da sala de aula e portanto, estas questões mais de diversas formas...	P5
	[...] Todas as áreas . [...].	P7
<p>Capacidade de Orientação</p>	[...] ligando várias áreas [...].	P9
	[...] quase todos os blocos curriculares podem ser desenvolvidos usando estas atividades como pano de fundo [...].	P10
	[...] E aí claro que pode haver sempre questões de outras áreas , mas a oficina foi precisamente para tirar partido deste ambiente [...].	P11
	orientação espacial e ler os mapas , ajuda nos depois a interpretar uma série de outras coisas , porque são conteúdos que vem do estudo do meio que são os itinerários, e é extremamente difícil os miúdos interpretarem aquilo, até porque muitas das vezes têm que estar a fazer espelho. [...]	P4
	orientação espacial [...]	

Promoção de hábitos de vida saudáveis	Espírito crítico	[...] espírito mais crítico [...]	P6
		[...] para já são saudáveis , não é, só o facto de trabalharmos o corpo [...]	P2
Capacidades Físicas		[...] Na parte expressiva a atividade física , que esta implícita na própria atividade [...]	P1
		[...] a brincar e a jogar também se aprende e é muito mais interessante e motivante [...]	P2
		ligadas a todas as disciplinas, ao português, à matemática, ao estudo do meio, à música, à atividade física , a parte da formação cívica...	P3
Desenvolvimento de conteúdos de estudo do meio		[...] A zona onde temos as alfazemas eles nunca lá tinham estado, ou nunca tinham reparado nas plantas que existem à volta deles. Também foi uma surpresa para eles perceberem há plantas que podem estudar de forma real sem ser eu a mostrar um powerpoint ou uma imagem da internet e que eu nunca pensei que fossem dizer isso e disseram isso espontaneamente, só disse “o que é que aprenderam com a prova?” e eles respondem isto “professora podemos ver plantas reais ” e eu “pois”. [...] nível de conteúdos o perceber há coisas que eles ainda não dominam e perceber que afinal eu já domino isto e estou a aprender porque estou a ouvir o meu colega, ou este tipo de situações mesmo a nível dos conteúdos senti que eles disseram “pois há coisas que ainda temos de estudar” e eu “pois, pois é, eu tou sempre a dizer que têm de estudar”. Mas pronto é bom para eles se consciencializarem deste tipo de situações.	P1
		dentro dos conteúdos que estamos a trabalhar... mesmo muito pequeninos, conseguem perceber que estão a aplicar o que já aprenderam, o que estão a consolidar ...	P2
		Ligadas [...] ao estudo do meio [...].	P3
		[...] são conteúdos que vem do estudo do meio que são os itinerários , e é extremamente difícil os miúdos interpretarem aquilo, até porque muitas das vezes têm que estar a fazer espelho. [...]	P4
		[...] As aprendizagens podem ser desenvolvidas, podem ser aprendizagens relacionadas com os conteúdos [...]	P6
		[...] então o estudo do meio é fundamental [...]	P8
		[...] conteúdos do estudo do meio [...]	P11

Tabela 22 - Que aspetos considera serem mais importantes na promoção dessas aprendizagens?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Desenvolvimento do currículo	Gestão do Currículo	[...]. boa gestão do currículo e conseguir motivar os alunos [...].	P7
	Articulação de conteúdos (interdisciplinaridade)	[...] eles nem sabiam o que era um coreto, dá para falar de história , o que é um coreto, o que é que se fazia num coreto antigamente, isto é tão abrangente [...].	P3
		[...] portanto até vai ser uma tarde animada, podemos desanuviar porque vou dar esses conteúdos para a semana portanto vamos já fazer a experimentação e para a semana, vou falar novamente dos conteúdos e com certeza que vão estar todos lá . Porque eles vivenciaram as coisas não é. [...]	P4
	Conhecimentos prévios dos alunos	[...]. Partilhar as disciplinas e tentar trabalhá-las num todo [...].	P7
		“Desde pequeninos que já sabem visualizar uma planta , já sabem onde é uma partida a chegada , pela cor dos telhados, as árvores , portanto já conseguem ter essa perceção, eu acho que depois num espaço aberto , por exemplo no parque da paz ou outra zona verde, portanto que eles vão conseguir com certeza uma atividade de orientação.”	P2
	Preparação prévia da atividade	[...]fazer uma abordagem na sala de aula do que íamos fazer que íamos ter uma preparação e logo aí vi que eles ficaram entusiasmados e queriam fazer a atividade, portanto é toda uma preparação ...[...] Foi muito importante o trabalho de retaguarda que eu tive e que eu preparei com eles, pronto eles nunca tinham analisado um mapa, nunca tinham visto um mapa e eles perceberam, identificaram logo os locais, pronto... ir ao jardim ver os locais reconhecer os locais que estavam no mapa , portanto...[...]	P3
		[...] E prepararmos as coisas também é bom [...] “Porque quando, eu os levo para fora da sala de aula, há toda uma preparação em que eu tenho de falar sobre o que nós vamos ver, o que vamos fazer, o que é que temos de respeitar, e esta preparação e este ensinamentos, não são só depois para serem aplicados na escola mas também para serem aplicados na vida, com o próximo. “	P4 P6
Motivar os alunos	Mobilização de aprendizagens realizadas	[...] rever conteúdos e até de avaliá-los[...]uma das áreas fracas era o estudo do meio. Portanto a prova foi aqui o culminar, acabou por ser uma revisão , um trabalho intensivo e eles sentiram que já realmente já dominam coisas que antes não dominavam [...] rever conteúdos e até de avaliá-los[...]	P1
		[...] A motivação que o professor tem e se nota logo no feedback dos alunos que eles querem fazer , pronto no meu caso foi isso. [...].	P3
		[...] eles têm de estar motivados [...].	P5
		[...] boa gestão do currículo e conseguir motivar os alunos [...].	P7
		[...] Em termos de motivação , o ser diferente da aula, do dia a dia, é logo uma motivação diferente. [...].	P9

		[...] também a motivação , para que eles possam aprender de uma outra forma que não seja a dita normal, né do caderno, do livro, do estar ali sentado. [...]. para respeitarem, o meio natural , o meio onde vivem. Acho que isso aí essa sensibilidade, essa sensibilização também é muito importante, faz com que nós os tiremos de dentro da sala de aula e essas atividades sejam importantes nesse sentido. [...].	P11
Tipo de atividades a desenvolver	Trabalhar em grupo	Porque uns são bons numa coisa, outros são melhores noutra e, portanto, e também foi isso que lhes disse, quanto mais diversidade tiverem no vosso grupo mais rico ele vai ser. Porque um é muito bom a matemática, um é muito bom a português, um é muito bom a ... educação física, um é muito bom na pintura, e portanto sempre que surgir qualquer questão vocês quanto maior for o vosso leque de pessoas diferentes, podem se valer disso para conseguirem fazer as tarefas que vos são propostas com sucesso[...].	P4
	Aprendizagem centrada no aluno	[...]. promover a exploração, a descoberta, o serem eles próprios a fazerem a sua aprendizagem é fundamental para que adquiram as competências [...].	P5

Tabela 23 - Que aprendizagens os alunos de 1.º Ciclo desenvolveram na atividade final da Oficina de Formação?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Competências Sociais	Maior envolvimento na aprendizagem	[...] E de facto tenho a consciência [...] foi a aula mais marcante para eles, foi essa que eles adoraram .	P4
		[...]. O feedback dos miúdos foi muito giro, eles gostaram , o feedback foi positivo , aquela questão de sair da sala, ir à descoberta, em contato com a natureza [...].	P5
	Saber-estar	Eu quando cheguei, eu quase que fui dos últimos grupos a chegar à sala eles estavam sossegados à minha espera, eu nem se quer lá estava, e isto não é normal (risos). Estavam a rever as respostas muito preocupados e quando eu cheguei estava tudo muito sossegado...	P1
	Poder de concentração	Eu quando cheguei, eu quase que fui dos últimos grupos a chegar à sala eles estavam sossegados à minha espera, eu nem se quer lá estava, e isto não é normal (risos). Estavam a rever as respostas muito preocupados e quando eu cheguei estava tudo muito sossegado...	P1
	Autonomia	[...] eles conseguiram ter autonomia para ler as coisas que eram necessárias e perceberam completamente o mapa, tanto que eles diziam “agora vamos para a procura do ovo nos vídeos” [...] [...] mas é uma atividade que favorece imenso a autonomia [...] [...] a autonomia [...]	P3 P5 P11
	Espírito de equipa	[...] que o trabalho em equipa é fundamental para o sucesso [...]. [...] mas se calhar perceberam que o trabalho de equipa é muito importante e é muito importante [...].	P5 P7
		[...] depois aprenderam a estarem a trabalhar em equipa , o espírito da equipa, a entre ajuda [...].	P11
	Interação-social Liderança	[...] na relação social [...]	P7
		[...] de liderança [...]	P2
		[...] tomar decisões [...] obriga-os a pensar em muitas vertentes ao mesmo tempo e a vida também é assim [...] a competência de decisão rápida , o que é que cada um vai fazer , para onde é que cada um vai , isso viu-se logo ali no momento [...] Ou seja, quando estava a ver o mapa, a competência de liderança [...]	P9
	Promoção de hábitos de vida saudáveis	[...] para já são saudáveis , não é, só o facto de trabalharmos o corpo [...]	P2
Mobilização de Conteúdos	Estudo do Meio	Desenvolveram a parte concretamente no estudo do meio , a questão da leitura foi importante, e perceberem que a leitura está em todo o lado e só no estudo do meio e na expressão que eles gostam muito de educação física [...]	P1
		Consolidaram conteúdos que nós já tínhamos ... que eu já tinha lecionado com eles, consolidaram e acharam entusiasmante [...].	P2

	No estudo do meio, eles... porque depois eu fiz um apanhado de tudo o que eles responderam e só houve uma equipa que teve uma pontuação menos boa, de resto eles acertaram naquilo tudo, eles dominaram aquilo tudo, sim não senti que eles tivessem dificuldades sinceramente, em nada daquilo que foi proposto... [...].	P4
	[...] exploraram seres vivos que há ali na mata, que apesar do espaço ser familiar ainda não tínhamos trabalhado, [...].	P7
	[...] acertaram quase todos os conteúdos [...].	P8
	“a nível do estudo do meio, de conseguir identificar as plantas ...porque é que devem ser preservadas.”	P9
	conteúdos de estudo do meio que foi aquilo que foi proposto nas atividades [...].	P11
Português	[...] conseguiram, a nível de português conseguiram... quer dizer que eu consegui... por exemplo português vi em que fase é que eles estavam da interpretação, compreendiam as instruções, conseguiam ler, significa que eles estavam dentro daquilo que era preciso. [...].	P3
Matemática	[...] de medição de áreas, acabaram por estar a medir uma área do campo de futebol que pertencia ao percurso que eles teriam de fazer e o estarem a medir o local e uma área que era grande e porque é que iriam medi-la, porque depois havia uma pergunta que sequenciava essa medição [...].	P9
	[...] questão a proporcionalidade da multiplicação do fazer, portanto, arranjei formas de fazermos formas de multiplicação [...].	P10
Interdisciplinares	[...] porque todos os conteúdos e todas as tarefas e atividades que estavam inerentes na minha atividade, eles já tinham trabalhado em sala de aula, portanto foi para testar, no fundo o meu objetivo era testar os conhecimentos em ... todas as áreas. [...].	P4
	Na parte do estudo do meio, temos um conteúdo que tem a ver com a experimentação, com a realização de experiências, com materiais, se flutuou se não flutuou, com as características dos materiais, se são rugosos, se são lisos, entre outras coisas. Eu consegui encaixar essas matrizes todas com as matérias, com os conteúdos de matemática, com contagens, com português, porque eles são um 1.º ano, estão na iniciação da escrita e da leitura, tiveram que ler e escrever, com conteúdos de educação física, eles tiveram saltar, eles tiveram que correr, contar... ainda dentro do estudo do meio falamos do ambiente, da reciclagem, tudo numa atividade [...].	P5
	[...] passar pelo estudo do meio e ver os locais históricos, existentes, a ligação às atividades económicas, a questão de trabalhar o português orientado justamente para o meio e para este tipo de atividade... não sei, várias possibilidades de trabalhar as figuras geométricas em contexto de ver, ver mesmo nas casas, nos espaços, nos chafarizes [...] fazendo um bocadinho uma alegoria, é como estivéssemos na sala de aula a passar as instruções de uma montagem de um lego e depois quando passamos no terreno na prática é que eles vão encaixar as peças de acordo com aquilo que foi falado e sabem qual é o resultado desse sistema de encaixe e o que é que resulta na prática nas coisas. [...]foi possível de uma assentada em 3 horas fazer ali um apanhado muito grande de várias áreas curriculares e de vários conteúdos dentro delas e ainda rever	P10

	<p>todos os outros, isto na atividade principal, na inicial também tive uma manha que me permitiu fazer um trabalho muito bom a português e a estudo do meio gostei bastante.</p>	
Orientação	<p>[...] eles conseguiram ter autonomia para ler as coisas que eram necessárias e perceberam completamente o mapa, tanto que eles diziam “agora vamos para a procura do ovo nos vídeos” [...] aquilo era elucidativo tanto que eles estavam perfeitamente dentro da dinâmica, porque eles diziam “agora vamos para o coreto... agora vamos para aqui”.</p> <p>analisaram um mapa que nunca tinham feito [...] Teve mais a ver com a leitura do mapa [...] que um espaço pode ser representado numa folha de papel, tudo o que tem a ver, acho que com parte dos mapas e das escolas... de uma maneira muito simples. [...].</p> <p>[...] orientação espacial em termos da posição do sol é uma coisa que habitualmente se trabalha com o currículo, mas o por em prática, o ter de fazer o enquadramento do mapa com a posição geográfica é algo que nós falamos mas quando passamos à situação da realidade é que nos debatemos com essa dificuldade que é orientar o mapa e escolher o caminho a seguir. [...].Depois a questão da própria utilização do mapa, é assim eu deixei isso um bocadinho aleatório e depois vi neles a necessidade de assinalar mapas, de assinalar com dedo, de seguir para não se perder também é algo que também nunca me tinha preocupado muito com isso... essa parte nunca me sinta saltado à vista e essa parte faz a diferença.</p>	<p>P3</p> <p>P7</p> <p>P10</p>
Valorização de alunos com mais dificuldades em sala de aula	<p>[...] aqueles alunos que habitualmente que no panorama habitual de sala de aula, de testes tão muito batidos naquilo e são os melhores, neste tipo de atividades não são os melhores. É assim... não aconteceu com todos mas aconteceu com a maior parte dos alunos. Não é que tenham maus resultados mas são alunos que muitas vezes batem ali os 90% em termos de ficha de avaliação e a questão neste tipo de atividade prática, são aqueles que costumam ter algumas dificuldades em que o processo normal os costuma dizer que a escola não é assim tao interessante e conseguiram realmente valorizar-se neste tipo de atividade e terem bons resultados, inclusive ultrapassar alguns dos melhores alunos e pronto não deixa de ser curioso e fazer pensar que se calhar a diversificação dos elementos de avaliação é uma coisa que é muito importante e que se deve fazer para dar oportunidade a toda a gente.</p> <p>[...] Porque os bons alunos com uma ficha à frente e repetir o processo e eles conseguem. Os outros é com muito trabalho que conseguem criar ali algumas pontes de conhecimento que no dia a dia não conseguem tão facilmente e foi realmente, eu já estava à espera um bocadinho disso, mas foi surpreendente ver casos graves que eu tenho lá de alunos, inclusive situações de retenção e tudo nesta atividade em si, excederam-se e tiveram bom resultado.</p> <p>[...] até havia na apresentação dos nossos colegas em que disseram que uma das turmas tinham os alunos melhores e não esse que ganhou e com os meus alunos eu por acaso não disse isso mas também se verificou porque eles pensaram logo “ah, temos o A e o C naquela equipa e eles vão ganhar” e não, porque ... (risos)</p>	<p>P10</p> <p>P2</p>

nem sempre os melhores ganham e falta isto ou aquilo e eles aperceberam-se que **aqueles mais medianos ou mais fraquinhos também perceberam que podem ser bons e não é só dentro da sala de aula...**

Tabela 24 - Qual o impacto da Oficina de Formação ao nível das suas Práticas Profissionais?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Conhecimento Profissional	Diversificação de estratégias	[...] e abriu-me um leque de atividades e de estratégias de ensino para as crianças... aproveitando tudo o que aprendi ao longo desta oficina de formação que foi muito interessante	P2
		[...] abriu-me horizontes ... não só pelo facto da Sílvia expor as coisas e mostrar-nos como é que havíamos de fazer [...] deu me outras ideias para eu futuramente aplicar de outra forma e tirar uma ideia daqui, tirar uma ideia dali, e crescer com isso e melhorar e por isso foi uma oficina que eu pensava... para já eu achava que ia gostar porque tinha a haver com a natureza, mas superou as minhas expetativas porque [...] não tava à espera que a oficina fosse assim como foi não é, e de facto isso enriqueceu me muito enquanto pessoa e é muito gratificante depois poder aplicar estas coisas com os meninos.” [...] É sempre... mais difícil de pôr em prática certas atividades, mas a partir do momento em que pomos a primeira que é sempre a mais difícil de pôr em prática, acho que tudo se faz , [...] isto mudou a minha visão , de como lecionar algumas das coisas e como é que posso fazer [...].	P6
		[...] é mais uma ferramenta que a pessoa conheceu [...] É incluir, de vez em quando, a sério tentar fazer qualquer coisa com eles . [...] “Inicialmente pela prática da formação ainda pensei que fosse mais virada para a questão do estudo do meio, mas percebi depois que tinha a ver com a questão da orientação do espaço exterior e coincidiu com a ideia que eu tinha, como eu disse refinou-se o processo em relação às estratégias [...] compreender o nosso contexto e a partir daí podermos explorar as nossas aulas . [...] Tem a ver com aquela questão outra vez que já falei de se afinar a metodologia de trabalho, agora já fosse fazendo alguma coisa, aqueles pormenores tao simples, como falamos, tal seja umas legendas no mapa a explicar pontos de partida ponto de chegada, determinadas cores de linhas, a importância de ter balizas – nunca trabalhei com balizas, foi a primeira vez – questão das balizas, o que é que podemos fazer com as balizas , colocar questões diretas, utilizar um marcador, utilizar o tempo. portanto em termos de horizonte o potencial dos percursos de orientação realmente alargou bastante e despertou-me para uma série de possibilidades que eu não tinha visto . [...]	P8 P10
	Diversificação do Contexto das atividades	[...] vimos uma série de trabalhos de colegas diferentes, uns mais em recinto escolar , uns mais fechados em pavilhão , outros mais no exterior , mas a verdade é que havia uma panóplia de aspetos a reter, a escolher que são muito interessantes e que foi graças aqui à formação que realmente eu tive contato com eles e consegui perceber melhor. [...] compreender o nosso contexto e a partir daí podermos explorar as nossas aulas	P10

Diversificação dos instrumentos de avaliação	sou capaz de pensar “olha tenho este espaço aqui e consigo trabalhar este espaço” , que antes olhava para ele de uma outra forma, não valorizava.	P11
	Realmente eu nunca tinha pensado nisso, mas é verdade, é verdade. Às vezes estamos na sala de aula e ali fora há tanta coisa que se pode explorar e não é explorado pronto. [...]	P1
	[...] para fazer avaliações, os próprios miúdos dizem que esse tipo de atividades, como eles dizem “deviam contar para nota” . (risos).... E eu concordo com eles acabamos por nos aperceber de coisas que em contexto de sala de aula nem sempre é fácil apercebemos. E como eles estão espontaneamente a divertir-se e ao mesmo tempo a trabalhar , acabam por ser provas importantes e que se devem realizar e com as quais vou trabalhar. [...] “sim sim, ainda este ano tenho de fazer alguma coisa nessa área com perguntas diferentes e não sei mesmo se não vou arriscar fazer mesmo a avaliação deles com uma prova que englobe tudo o que falamos durante o ano letivo. [...]	P1
	[...] Pretendo continuar a aplicar com a minha turma e agora o ano letivo está a terminar mas logo no início do 2.º ano, em vez de provavelmente pensar em aplicar testes diagnósticos, posso fazer testes diagnósticos com perguntas com estudo do meio, português, matemática associado a um jogo de orientação e cada vez que eles forem crescendo partimos também para o exterior da escola . [...]	P2
	Poderá substituir testes , poderá servir para consolidar matéria, aliado sempre ao lado desportivo, ao lado saudável e ao desporto e estamos fora de uma sala porque a maior parte das crianças passa o dia inteiro numa sala na escola, é escola casa, e os pais...[...]	P4
	[...] e podemos avaliar conteúdos , lá está e ninguém fica com aquela pressão , aquela tensão de avaliar, porque estamos a avaliar conteúdos, e de uma forma descontraída que nem eles se apercebem que estão. [...]	P10
	Não é que tenham maus resultados mas são alunos que muitas vezes batem ali os 90% em termos de ficha de avaliação e a questão neste tipo de atividade prática, são aqueles que costumam ter algumas dificuldades em que o processo normal os costuma dizer que a escola não é assim tao interessante e conseguiram realmente valorizar-se neste tipo de atividade e terem bons resultados, inclusive ultrapassar alguns dos melhores alunos [...] e pronto não deixa de ser curioso e fazer pensar que se calhar a diversificação dos elementos de avaliação é uma coisa que é muito importante e que se deve fazer para dar oportunidade a toda a gente. [...] a valorização, para mim, deste tipo de atividade seja maior porque eu também consigo ver nelas u	
	ma fonte de rendimento académico maior para os meus alunos e para mim e futuramente é sempre uma situação a considerar quando eu tenho de fazer substituição de elementos de avaliação e às vezes faço trabalhos de pesquisa ou trabalhos de grupo, por exemplo uma atividade deste tipo funciona perfeitamente se o tempo ajudar...[...]	

Promoção da interdisciplinaridade	[...] dentro do grande mundo que é o estudo do meio, tentar conciliar com a matemática , com o português , com a expressão plástica , que eles adoram também que são áreas que muitas vezes não são exploradas devidamente ou não lhes dão o devido valor e... e eu acho bastante enriquecedoras porque não podemos ser todos bons a matemática e a português e p estudo do meio já é uma área muito abrangente e envolvem todas as outras, desde a física à plástica, à dramática e é muito bom trabalhar isso com eles e que tenham a consciência que estas áreas também lhe fazem muita falta e são importantes. [...]	P2
	“Quando eu pensava nas atividades de exploração da natureza, não ligava tanto com a área disciplinar , portanto com a interdisciplinaridade , mais no sentido prático, portanto atividades práticas como as que fizemos, mas não necessariamente ligadas à ... pronto à interdisciplinaridade .” [...] pronto era importante , porque aprender, continuar a aprender a planificar de forma interdisciplinar . [...] Evidente que agora vamos sempre pensar, sempre que estivermos a fazer uma planificação , que vamos sempre pensar na interdisciplinaridade e numa forma lúdica de juntar toda as áreas , penso que agora já vai ser difícil não pensar dessa forma não é... Não, desta forma não... aliado às expressões e à parte lúdica.... [...]	P3
	Se calhar ligava mais a umas áreas porque eu também tenho a formação artística, se calhar ligava mais à área artística e não tanto se calhar para as matemáticas e outro tipo de atividades e hoje em dia com a experiência da formação com a ajuda espetacular e disponibilidade da Sílvia, bem e o ânimo...	P5
	[...] É perceber que nós podemos desenvolver mais atividades deste género nas escolas e aproveitá-las para trabalhar todos os conteúdos do programa . [...]	P7
	refinar o processo e do estar desperto situações que me permitam fazer e tirar mais partido desta atividade .	P10
Promoção da transversalidade	[...] Pode ser de forma transversal [...] A interdisciplinaridade às vezes é um bocadinho mais difícil, mas a transversalidade consegue-se sempre . [...] complementar as duas e, portanto, isso foi uma mais valia.	P5
Aumentar e/ou aprofundar o conhecimento científico	[...] gosto de aprender e aprendi bastante consigo, foi uma formação bastante enriquecedora . [...]	P2
	[...] “penso que foi muito importante que se calhar não estávamos habituados a trabalhar desta forma... e a perceber as coisas desta forma [...]	P3
	Eu acho que nós não trabalhamos muito a parte relacionada com as ciências naturais , [...] acho que não fomos ao pormenor de aproveitar o que a natureza tem para explorar conteúdos.	P7
	[...] ao fazer a planificação é que me apercebi de vários conteúdos que podiam ser encaixados lá e fizeram uma boa sequencia de avaliação....[...] ou seja, se não tivesse feito a planificação , se não tivesse ponderado um bocado sobre que áreas incluía, de que forma faria sentido encaixar lá, se	P10

	Privilegiar atividades práticas	<p>calhar quando chegasse ao final não teria uma “coisa” tão rica”. Neste tipo de atividade, a planificação é essencial de facto.</p> <p>[...] e abriu-me um leque de atividades e de estratégias de ensino para as crianças... aproveitando tudo o que aprendi ao longo desta oficina de formação que foi muito interessante</p> <p>[...] Estão numa idade de concretização e experimentação. E é tudo aquilo que nós não fazemos.</p> <p>[...] Percebemos na prática que depois... o que é que depois podemos melhorar ou funcionar, [...] “Por exemplo, estas questões das oficinas e nós fazemos oficinas práticas, e formações sobre esta orientação de oficina é extremamente importante porque nós vivenciamos também nós, na primeira pessoa. E também sabemos que temos um professor... [...]</p>	P2
Conhecimento didático	Importância da planificação	<p>[...] As coisas devidamente preparadas e por exemplo mesmo o material que já foi feito aí na formação, foi feito com o intuito de ser duradouro....[...] ao fazer a planificação é que me apercebi de vários conteúdos que podiam ser encaixados lá e fizeram uma boa sequência de avaliação....[...] ou seja, se não tivesse feito a planificação, se não tivesse ponderado um bocado sobre que áreas incluía, de que forma faria sentido encaixar lá, se calhar quando chegasse ao final não teria uma “coisa” tão rica”. Neste tipo de atividade, a planificação é essencial de facto.</p>	P10
	Aquisição de novas ferramentas	<p>Teve um impacto gigante, primeiro porque não usava este tipo de ferramenta e veio aqui dar uma dinâmica diferente até mesmo ao nível das outras atividades, [...] porque trouxe aqui um lufada de ar fresco neste aspeto da parte lúdica e criativa</p> <p>[...] deu-me mais ferramentas e estratégias para até lidar com alunos mais complicados, alunos que dificilmente estão ou concentrados ou mantêm um ritmo de trabalho dentro do tempo médio dentro da sala de aula e alunos em que têm menos capacidade físico motora também conseguem-nas desenvolver, outros que são exímios em determinadas matérias e conseguem também passar aos colegas e ajudar, lá está o espírito de grupo e de equipa [...]</p> <p>com esta oficina arranji mais ferramentas, que me demonstraram, não é, porque eu já vi na prática, como é que eu hei-de fazer doutra forma, para lecionar os conteúdos de uma forma mais motivadora para os alunos e se é mais motivador para os alunos estas experiências, estas aprendizagens vão lá ficar para sempre certamente, eles não vão esquecer. [...]</p> <p>As coisas devidamente preparadas e por exemplo mesmo o material que já foi feito aí na formação, foi feito com o intuito de ser duradouro....[...].</p> <p>[...] É assim, antes eu não tinha a visão que tenho hoje [...] a informação que adquiri começo a ver que as dificuldades não existem... não existem tantas dificuldades como existiam, se calhar podemos fazer muita coisa com poucos recursos, ou... e que são proveitosos e continuem a contribuir para aquilo que eu quero fazer com os miúdos e para as aprendizagens deles. [...]</p>	P1
			P2
			P6
			P10
			P11
	Gestão do trabalho de grupo	<p>Pronto depois há toda aquela questão das dinâmicas de grupo que é preciso para fazer esta atividade porque este sucesso a mais de uns e insucesso a mais de outros também não é assim linear</p>	P10

		e temos de entrar em linha de conta com a questão da socialização entre eles porque depois é assim, alguns dos bons alunos que eu tenho que são miúdos que não têm capacidade de discussão para com os colegas em grupo, e portanto se os colegas resolverem fazer assim, eu que até posso pensar diferente acabo por ficar calado. Isto é uma análise que eu vou ter de fazer com eles. E com isso depois tenho as consequências das minhas escolhas, se eu até posso saber, mas porque o grupo achou que pensei diferente e deixei-me ficar calado e resolvi aceitar e acabei por sair penalizado depois porque o resultado pretendido não era aquele...	
Crescimento pessoal	Trabalho colaborativo	[...] que ser professor também é uma coisa muito solitária, muito isolada e nós precisamos mesmo desta cooperação, deste trabalho em equipa , de estarmos, de pensarmos em conjunto porque acabamos por estar muito sozinhos e eu acho que é muito importante a formação contínua exatamente por isto, porque é importante refletirmos em conjunto ,	P4
		[...] também sei que se necessitar, tenho não só o apoio dos colegas , ficamos com os contactos dos colegas de formação, tanto com o da Sílvia , para nos apoiar e ajudar a contornar essas dificuldades.”	P6
	Partilha de experiências	[...] é importante partilharmos experiências e é mesmo fundamental e portanto acho que é extremamente importante e enriquecedor [...]	P4
		[...] partilha de eu ver os outros colegas fazer, das experiências dos colegas, também me enriqueceu muito [...] Portanto, abriu-me os horizontes, pela Sílvia, pela experiência dos colegas foi fantástico, foi fantástico. [...]	P6
	Melhorar o desempenho Profissional	[...] deu-me outras ideias para eu futuramente aplicar de outra forma e tirar uma ideia daqui, tirar uma ideia dali, e crescer com isso e melhorar e por isso foi uma oficina que eu pensava... para já eu achava que ia gostar porque tinha a haver com a natureza, mas superou as minhas expectativas [...] com a experiência da formação com a ajuda espetacular e disponibilidade da Sílvia, bem e o ânimo...[...]	P6
	Segurança do professor	[...] ultrapassei alguns medos , mesmo andar de bicicleta ...[...]	P2
		Se eu não tivesse na oficina, jamais teria feito esta atividade com eles, e este ano não teria feito. E eu pensei “aí que chatice tenho tanta coisa para fazer e ainda vou ter que fazer esta atividade e vou ter que preparar isto” e pronto e preparei e depois vou lhe dizer e diverti-me tanto ou mais que eles , diverti-me mesmo, mesmo. E portanto, na primeira linha, no primeiro impacto foi logo este, fixe! (risos)	P4
		[...] eu acho que estou muito mais preparada . [...]	P6
		É uma escola bonita, mas devagarinho . Com outra pessoa sim, eu com outra pessoa não sou muito de tomar a dianteira dos plutões. Vou mais na retaguarda das coisas.	P8
		Sinto-me mais seguro porque no sentido de poder sair com eles mais vezes . Não ser tao controladas as saídas, não ser os alunos à frente e o professor atras, deixar serem eles a procurarem o espaço e deixá-los serem eles a arranjam soluções , num ambiente controlado, mas que sejam eles a gerir	P9

	<p>essas soluções e não ser eu a direcioná-los. E nesse aspecto sim, não estava à espera de correr tao bem, de correr tão bem como correu. [...] ver os relatórios dos colegas, e à medida que eles iam passando a informação deles, as dificuldades que tinham sentido e também que no fundo, também não foi assim tão difícil e que tiveram muitas mais valias de trazer os alunos para a rua e deixá-los experimentar em grupo. [...] Sinto me mais seguro porque no sentido de poder sair com eles mais vezes. Não ser tao controladas as saídas, não ser os alunos à frente e o professor atras, deixar serem eles a procurarem o espaço e deixá-los serem eles a arranjam soluções, num ambiente controlado, mas que sejam eles a gerir essas soluções e não ser eu a direcioná-los. E nesse aspecto sim, não estava à espera de correr tao bem, de correr tão bem como correu.</p> <p>Se calhar há mais é facilidades na abordagem daqui para a frente. ... se calhar vou conseguir organizar de uma forma mais produtiva com mais facilidade até, se calhar há várias coisas que estava a pensar que tava a fazer de uma forma e tava ali numa forma aleatória e com uma finalidade mas sem poder, às vezes com mais trabalho até do que poderia ser assim. Futuramente ...já há uma base de trabalho, uma experiência diferente que enriquecem o processo e facilitam também, portanto conto com mais facilidade, estou mais preparado.</p> <p>[...] “já compreendi que as dificuldades que pesava que poderiam existir, neste momento já não fazem tanto sentido. [...] É assim, antes eu não tinha a visão que tenho hoje [...] a informação que adquiri começo a ver que as dificuldades não existem... não existem tantas dificuldades como existiam, se calhar podemos fazer muita coisa com poucos recursos, ou... e que são proveitosos e continuem a contribuir para aquilo que eu quero fazer com os miúdos e para as aprendizagens deles. [...]</p> <p>[...] preocupação que tinha de ir experimentando as coisas à medida que ia dando, lá está, tem a ver com o sentir-me confortável com o que vou fazer. E quando foi a saída para o exterior dando-lhes assim uma abertura, eu não estava muito confortável.” Mas vi que para as coisas resultarem teria que fazer assim porque senão, não estaria a experimentar.”.</p>	<p>P10</p> <p>P11</p> <p>P9</p>
Promoção da reflexão sobre a prática	<p>[...] enquanto formação, eu já estava um bocadinho desperto realmente até onde podia ter ido e é bastante mais neste momento há uma série de aspetos que se têm em conta, o que fazer nas várias atividades no próprio ginásio, [...] mas as outras atividades no ginásio, as próprias atividades na ala de aula, portanto são tudo coisas que eu habitualmente faço com alguma regularidade mas neste momento olho para elas com algum cuidado que não tinha antes. [...] Portanto há aqui uns pormenores que eu nunca me tinha apercebido até termos feito, até termos discutido na formação, certas coisas que do ponto de vista das crianças a Sílvia referiu, e eu embora trabalhando com eles nunca me tinha apercebido da diferença que pode fazer ... [...]</p>	<p>P10</p>

	Motivação na profissão	[...] por motivar quando trabalhamos com publico difícil que são cansativos e chegamos ao fim do dia e queremos é sair da sala de aula porque já não aguentamos o barulho e o comportamento de alguns elementos que é repetitivo e cansativo. [...] sim foi muito positivo para o meu futuro profissional .	P1
		[...] lecionar os conteúdos de uma forma mais motivadora para os alunos e se é mais motivador para os alunos estas experiências, estas aprendizagens vão lá ficar para sempre certamente, eles não vão esquecer. [...]	P6
		“É bastante positivo. Porque eu estou bastante motivada (risos) [...]”	P11
		[...] Adorei mesmo! [...] Muito bom mesmo! [...] Quando me inscrevi na oficina, até foi através de uma colega minha mas foi naquela assim “preciso de uma ação de formação, preciso...” e eu adoro as oficinas, adoro as ações de formação práticas, então eu tenho muito a ver com isso, porque eu sempre vivi no campo e gosto de estar em contato com a natureza e aqui que sinto é que as crianças tão muito presas. “É bastante positivo. Porque eu estou bastante motivada (risos) [...]”	P11
Perspetivas para o futuro	Inovar nas práticas	[...] a oficina, a orientação da professora foram super importantes e agora leva-me a querer fazer coisas diferentes , a pensar de forma diferente neste tipo de atividades, eu pensava que estava ligada um bocadinho ao tradicional e é uma coisa que eu procuro não estar. Porque o tradicional hoje em dia já sabemos que está ultrapassado e devemos adotar outras metodologias. Portanto acho que a oficina foi super importante nesse sentido. [...]	P1
		[...] deu-me outras ideias para eu futuramente aplicar de outra forma e tirar uma ideia daqui, tirar uma ideia dali, e crescer com isso e melhorar e por isso foi uma oficina que eu pensava... para já eu achava que ia gostar porque tinha a haver com a natureza, mas superou as minhas expectativas porque [...] não tava à espera que a oficina fosse assim como foi não é, e de facto isso enriqueceu-me muito enquanto pessoa e é muito gratificante depois poder aplicar estas coisas com os meninos.”	P6
		[...] Futuramente , vou talvez seguir algumas ideias de colegas, como aquela ideia do colega que fez uma ficha de avaliação em terreno que eu nunca experimentei.. Isso foi uma ideia muito engraçada e muito original porque eu também não estava desperta para isso não é. E abriu-me mais esse horizonte .	
		[...] estou motivadíssima para voltar a fazer [...] E não sabia muito bem como fazer para levar os meus alunos a determinadas coisas, coisas que nem me passava pela cabeça, e neste momento isso ajudou-me, ajudou-me bastante, agora já consigo imaginar outras coisas, já tenho outras	P11
	Investir mais na sua formação profissional	[...] Claro que é importante, claro que é um pontapé de saída e pretendo fazer muito mais vezes, mas ainda preciso de continuar com ajuda não é, porque são muitos anos que nos não fazíamos desta forma e as coisas aprendem-se com prática . [...] se calhar precisávamos de um bocadinho mais não é , as coisas foram todas dadas, mas todas dadas pronto era importante , porque aprender ,	P3

		<p>continuar a aprender [...]“penso que foi muito importante que se calhar não estávamos habituados a trabalhar desta forma... e a perceber as coisas desta forma [...].</p> <p>[...] Também acho que muitos professores não o fazem, porque estão sozinhos, não sabem e têm medo. Por exemplo, estas questões das oficinas e nós fazemos oficinas práticas, e formações sobre esta orientação de oficina é extremamente importante porque nós vivenciamos também nós, na primeira pessoa. E também sabemos que temos um professor... a correr, precisamos de ajuda e há sempre uma sugestão e há sempre uma ideia, também já experimentei assim ... faça assim, se isso não resulta, experimente de outra forma [...]e acho que muita gente não faz por isso, e acho que era fundamental este tipo de trabalho, deste tipo de oficinas ser alargado a mais professores, acho que era mesmo uma mais valia.”.</p>	P4
<p>Maior valorização das Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza</p>	<p>Ao nível das orientações da Federação Portuguesa de Orientação</p>	<p>[...] Nunca tinha tido contacto com abordagens mais viradas para a questão das normas federativas nem algo do género, mas realmente há coisas que podem fazer a diferença... que valoriza esta atividade. [...]</p>	P10
	<p>Ao nível do processo de ensino e aprendizagem</p>	<p>[...] Agora estou mais desperto para alguns pormenores e alguns cuidados que se devem ter no desenvolvimento das mesmas e também para a rentabilidade que se podem tirar com elas tanto do ponto de vista do professor como do aluno. [...]</p> <p>“Desde pequeninos que já sabem visualizar uma planta, já sabem onde é uma partida a chegada, pela cor dos telhados, as árvores, portanto já conseguem ter essa percepção, eu acho que depois num espaço aberto, por exemplo no parque da paz ou outra zona verde, portanto que eles vão conseguir com certeza uma atividade de orientação.” [...] penso que agora a parte da exploração da natureza vai estar sempre presente, sempre que tivemos oportunidade eu penso que ela vai estar sempre presente e vai sempre integrar as nossas práticas ... porque aprendemos que é possível fazer uma interligação.</p>	P10
	<p>Ao nível do carácter lúdico</p>	<p>[...] porque tenho estado a pensar de forma diferente de forma mais lúdica, porque as vezes nos afastamos um bocadinho desta molde, quando saímos da universidade vimos muito formatados para o lúdico para o criativo e depois acabamos com o tempo com as experiências dos outros, com o ambiente que nos também influencia afastamos nos deste registo e foi ótima a oficina, foi ótima [...]</p>	P2
	<p>Ao nível da rentabilização de espaços (AES)</p>	<p>[...] antes olhava para ele de uma outra forma, não valorizava. [...]E neste momento, tou a falar do espaço da escola que eu olhava para aquilo e só via os miúdos a brincarem lá e não via mais nada e hoje consigo olhar para ali e consigo criar momentos de jogos e de outras coisas quaisquer que vão ao encontro daquilo que eu quero trabalhar com as crianças para eles aprenderem em vez de eles estarem sentados na sala de aula, mas de uma forma divertida.</p>	P1
	<p>Ao nível da diversificação de instrumentos de Avaliação</p>	<p>[...] e podemos avaliar conteúdos, lá está e ninguém fica com aquela pressão, aquela tensão de avaliar, porque estamos a avaliar conteúdos, e de uma forma descontraída que nem eles se apercebem que estão. [...]</p>	P11
			P4

Repensar procedimentos a adotar no futuro	Ao nível da Organização da atividade	[...] a valorização , para mim, deste tipo de atividade seja maior porque eu também consigo ver nelas uma fonte de rendimento académico maior para os meus alunos e para mim e futuramente é sempre uma situação a considerar quando eu tenho de fazer substituição de elementos de avaliação e às vezes faço trabalhos de pesquisa ou trabalhos de grupo, por exemplo uma atividade deste tipo funciona perfeitamente se o tempo ajudar...[...] Não é que tenham maus resultados mas são alunos que muitas vezes batem ali os 90% em termos de ficha de avaliação e a questão neste tipo de atividade prática, são aqueles que costumam ter algumas dificuldades em que o processo normal os costuma dizer que a escola não é assim tao interessante e conseguiram realmente valorizar-se neste tipo de atividade e terem bons resultados, inclusive ultrapassar alguns dos melhores alunos [...] e pronto não deixa de ser curioso e fazer pensar que se calhar a diversificação dos elementos de avaliação é uma coisa que é muito importante e que se deve fazer para dar oportunidade a toda a gente. [...].	P10
		[...] para fazer avaliações, os próprios miúdos dizem que esse tipo de atividades, como eles dizem “deviam contar para nota” . (risos).... E eu concordo com eles acabamos por nos aperceber de coisas que em contexto de sala de aula nem sempre é fácil apercebemos. E como eles estão espontaneamente a divertir-se e ao mesmo tempo a trabalhar , acabam por ser provas importantes e que se devem realizar e com as quais vou trabalhar. [...] “sim sim, ainda este ano tenho de fazer alguma coisa nessa área com perguntas diferentes e não sei mesmo se não vou arriscar fazer mesmo a avaliação deles com uma prova que englobe tudo o que falamos durante o ano letivo. [...]	P1
		[...] Pretendo continuar a aplicar com a minha turma e agora o ano letivo está a terminar mas logo no início do 2.º ano, em vez de provavelmente pensar em aplicar testes diagnósticos, posso fazer testes diagnósticos com perguntas com estudo do meio, português, matemática associado a um jogo de orientação e cada vez que eles forem crescendo partimos também para o exterior da escola . [...] Poderá substituir testes , poderá servir para consolidar matéria, aliado sempre ao lado desportivo, ao lado saudável e ao desporto e estamos fora de uma sala porque a maior parte das crianças passa o dia inteiro numa sala na escola, é escola casa, e os pais...[...]	P2
	Adaptação de atividades já pensadas antes da oficina com conhecimentos adquiridos na OF	[...] senti que se calhar tenho de pensar noutra forma mais eficiente se calhar para que da próxima vez possa correr um pouco melhor nesse sentido, porque de resto eu penso que correu bem , os objetivos foram conseguidos , eles conseguiram ter autonomia para ler as coisas que eram necessárias e perceberam completamente o mapa, tanto que eles diziam “agora vamos para a procura do ovo nos vídeos”	P3
		[...] Jardim Zoológico ... lá está, natureza achamos que é importante eles terem contato também e também porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver e pronto e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar... mas se calhar talvez seria interessante levarmos alguma coisa preparada, portanto se calhar aquilo que eu fiz não é exatamente, não se pode aplicar na totalidade, mas podemos tirar dali algumas ideias e fazer duas ou três atividades engraçadas a partir daquela ideia, portanto... [...] nós levarmos uma espécie... de guião orientado, um jogo de pistas ,	P4

porque ali **é fácil de termos mapas do jardim zoológico** e como vamos andar o dia todo juntos, mas não vamos fazer tudo ao mesmo tempo se calhar era uma coisa interessante (risos) vou ver se elas querem [...].

Tabela 25 - Apreciação da Oficina

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Papel da formadora		[...] professora passou muito bem essa mensagem, passou muito bem a mais valia que era esta oficina e este tipo de atividades e [...]	P2
		Já não há tantas barreiras e também senti um feedback extraordinário da Sílvia em nos ajudar a superar essas barreiras e foi de facto uma facilitadora neste projeto... facilitadora e motivadora... porque isto não nos ajudou só e nos motivou muito nesse bichinho que é da Sílvia em nós...	P6
Importância das vivências práticas		[...] aliás nós já tínhamos feito algumas coisas em conjunto com a escola deste tipo de atividades mas não fomos nós a organizar . Nós participamos , e quando se participa às vezes não se percebe muito bem e vamos um bocado atrás e é um bocado diferente.	P3
		[...] Portanto achei eu que contribui para eu ver a atividade na prática , ou seja, deixa experimentar e ver que realmente é uma mais valia e é fácil. [...]	P5
Partilha com os colegas		[...] E o que nós transmitimos não é, fazem sempre parte do que conseguimos transmitir aos nossos alunos e colegas, eu tou farta de falar e dizer ‘ oh já fiz a formação que precisava, mas tá a ser espetacular, são 50 horas mas 25 prática, 25 de trabalho mas não tenho tempo para mais nada . Está a ser bastante interessante , [...] a mensagem passa rapidamente e partilhar com as pessoas que eu conheço . Acho que vão considerar também utilizar estes jogos de orientação que são bastante pedagógicos.	P2
		[...] E também foi um bocadinho partilha com o outro, com os colegas, não é, eles viram e também ficaram entusiasmados, e também querem fazer com as suas turmas . [...]	P6
Planificação		Nesse aspeto sinto me mais seguro e até, lá está, porque haviam coisas que eu já trabalhava e a nível de afinação ajudou me bastante .	P9
		[...] faz com que possamos organizar uma atividade deste tipo com outro ponto de vista e seleccionar melhor o que pretendemos. [...]	P10

Valorização	Pessoal	[...] E foi uma mais valia, para mim tanto a nível pessoal como profissional mesmo e pretendo continuar a aplicar com os miúdos [...]	P2
		[...] não tava à espera que a oficina fosse assim como foi não é, e de facto isso enriqueceu me muito enquanto pessoa e é muito gratificante depois poder aplicar estas coisas com os meninos.” [...]	P6
		[...] conhecer certos pormenores, fez com que a valorização , para mim, deste tipo de atividade seja maior [...]	P10
	Profissional	[...] E foi uma mais valia, para mim tanto a nível pessoal como profissional mesmo e pretendo continuar a aplicar com os miúdos [...] vou continuar a aplicar professora e acho que é mesmo uma mais valia para o ensino.	P2
Mais formação em OF		[...] apesar de eu achar que deveria continuar... quem estivesse interessado pudesse aprender ainda mais, porque há mais para aprender. [...]	P3

Tabela 26 - Considera a hipótese de vir a implementar Atividades de Exploração da Natureza no próximo ano letivo?

Categorias	Sub-categorias	Exemplos	Frequência
Adaptações sugeridas	Tipo de Atividades	“sim sim, ainda este ano tenho de fazer alguma coisa nessa área com perguntas diferentes e não sei mesmo se não vou arriscar fazer mesmo a avaliação deles com uma prova que englobe tudo o que falamos durante o ano letivo. [...]	P1
		[...] faz sentido fazermos mais vezes mesmo , acho que uma vez por período e podemos ir aumentando o grau de dificuldade . Podemos começar no jardim da escola e depois no jardim ao pé da escola e depois aventurarmo-nos um bocadinho mais longe, acho que sim. Os meus são pequeninos, já começamos e gostava de por exemplo no 4.º ano de fazermos uma coisa assim gira, maior .	P4
		[...] deu-me outras ideias para eu futuramente aplicar de outra forma e tirar uma ideia daqui, tirar uma ideia dali, e crescer com isso e melhorar e por isso foi uma oficina que eu pensava... para já eu achava que ia gostar porque tinha a haver com a natureza, mas superou as minhas expectativas porque [...]	P6
	Tipo de Avaliação	Avaliação sumativa [...] “sim sim, ainda este ano tenho de fazer alguma coisa nessa área com perguntas diferentes e não sei mesmo se não vou arriscar fazer mesmo a avaliação deles com uma prova que englobe tudo o que falamos durante o ano letivo. [...]	P1
		Avaliação diagnóstica [...] Pretendo continuar a aplicar com a minha turma e agora o ano letivo está a terminar mas logo no início do 2.º ano, em vez de provavelmente pensar em aplicar testes diagnósticos, posso fazer testes diagnósticos com perguntas com estudo do meio, português, matemática associado a um jogo de orientação e cada vez que eles forem crescendo partimos também para o exterior da escola . [...] Poderá substituir testes , poderá servir para consolidar matéria, aliado sempre ao lado desportivo, ao lado saudável e ao desporto e estamos fora de uma sala porque a maior parte das crianças passa o dia inteiro numa sala na escola, é escola casa, e os pais...[...]	P2
	Adaptação de atividades já pensadas antes da oficina com	[...] Jardim Zoológico ... lá está, natureza achamos que é importante eles terem contato também, e também porque trabalhamos os animais o ano inteiro e agora vão ali in loco ver e pronto e algumas curiosidades que eles têm estado a pesquisar... mas se calhar talvez seria interessante levarmos alguma coisa preparada, portanto se calhar aquilo que eu fiz não é exatamente, não se pode aplicar na totalidade,	P4

conhecimentos adquiridos na OF			mas podemos tirar dali algumas ideias e fazer duas ou três atividades engraçadas a partir daquela ideia, portanto... [...] nós levamos uma espécie... de guião orientado , um jogo de pistas , porque ali é fácil de termos mapas do jardim zoológico e como vamos andar o dia todo juntos, mas não vamos fazer tudo ao mesmo tempo se calhar era uma coisa interessante (risos) vou ver se elas querem [...]. [...] e cada vez que eles forem crescendo partimos também para o exterior da escola. ”	P2
	Utilização de espaços de aprendizagem diferentes	Exterior da escola		
		Sala de aula	[...] e agora tenho estado a pensar imensas coisas diferentes para fazer para os cativar e até já lhes disse uma coisas que estou a pensar fazer dentro da sala de aula... [...]	P1
	Planificação		[...] Tem a ver com uma planificação antecipada . Terá que girar à volta de um tema e depois dentro desse tema, eu também tereí que rever.. [...]Lá está, isto planificando com antecedência as coisas com o tempo suficiente e já tendo alguma experiência de fazer , também é diferente. [...]	P9
Razões para voltar a implementar	Motivação dos alunos		[...] e dessa forma motivar os alunos , para outras áreas e outros conteúdos que as vezes não são tão fáceis de captar a tenção deles e conseguir que eles aprendam. [...]	P2
			“Claro que sim. Penso que sim, até porque eu gosto muito deste tipo de atividades. Não o fazia porque não me sentia muito à vontade e faltava realmente um apoio, uma ajuda [...].	P3
			[...] obviamente não vamos fazer isto todas as semanas , mas pelo menos duas, três vezes no ano , nos finais do período , acho que sim, acho que era uma forma simpática e divertida de marcamos o final de uma temporada não é [...] Eles ontem já me perguntaram, vamos na viagem de finalistas? [...]	P4
			[...] Sim, sim. Até porque auscultando os miúdos... [...]	P5
			[...]Foi uma experiência muito gratificante, para mim e para eles, e isso deixa me muito feliz e pretendo continuar a fazer porque gosto de ter os meus alunos felizes [...]	P6
			É muito importante [...]o difícil foi o começar e o arrancar, eu acho que a partir de agora pronto, é continuar a fazer...[...] É certíssimo que no próximo ano letivo a Sílvia, deva estar lá para iniciarmos uma aventura destas fantástica, que	

	<p>eu adorei, adorei. Eu adorei. [...] Portanto é para continuar, o que nós queremos é crianças que aprendam, que efetivamente aprendam, não esqueçam passado um ano ou dois, efetivamente aprendam, façam uma consolidação das aprendizagens e que, que eu acho que isto também é fundamental, sejam felizes quando estão a aprender (risos)... [...]</p> <p>[...] Mas quer como introdução quer como revisão dá perfeitamente. Dá perfeitamente e penso que acaba, lá está, a experiência vivida acaba por ser uma experiência mais significativa para os alunos [...]</p> <p>[...] eu já fazia um bocadinho contínuo a ter vontade de fazer de vez em quando este tipo de atividade mas a questão é que sendo uma atividade que exige uma planificação cuidada atempada, dá algum trabalho obviamente não é algo para se fazer todos os dias, mas quando se faça é bom que se tire o máximo de partido dela e o passar pela oficina e o ficar atento [...]. Sim sim... já o fazia de vez em quando e agora pretendo continuar a fazer e eventualmente se calhar vale mais a pena fazer uma ou outra vez durante o ano letivo, porque realmente consegui e fiquei surpreendido com os resultados que consegui tirar para os meus alunos e para mim com a aplicação daquilo que fomos trabalhando na formação. [...]</p> <p>[...] eu penso que eu vou fazer muitas mais [...]. Muitas mais! Acredito mesmo que vou fazer muitas mais porque para já é uma coisa que eu gosto imenso e já vi que é possível. Coisa que eu não tava a ver muito bem como, pronto... e neste momento já vi que é possível e estou muito motivada para fazer novamente [...] estou motivadíssima para voltar a fazer [...] E não sabia muito bem como fazer para levar os meus alunos a determinadas coisas, coisas que nem me passava pela cabeça, e neste momento isso ajudou-me, ajudou-me bastante, agora já consigo imaginar outras coisas, já tenho outras ideias... [...] E que eles vão gostar imenso, por isso acho que sim, foi uma mudança... [...]</p>	P9
		P10
		P11
Motivação dos colegas	<p>até tenho pessoas que aderiram e querem colaborar [...] E portanto eu acho que se alguma coisa houvesse, porque também sou nova no espaço, que poderia não ter ajuda para fazer as coisas, já percebi que vou ter. Portanto neste momento sinto que só não farei mais coisas, só não mudarei coisas se não quiser mesmo. E até já estamos a combinar para o ano fazermos a caça aos ovos, que fazemos sempre na altura da páscoa, criar sobre o signo de um peddypaper, ou de um percurso, até pensamos ir mesmo para o jardim ao pé da escola, portanto... agora já tive as colegas</p>	P4

	do ano a dizer “ ah também podias ajudar-nos porque eles gostaram e também queriam repetir a atividade ”, “com certeza, é só combinar, tá tudo montado e agora em vez de precisamos de mais adultos, precisamos de menos porque a minha turma pode fazer esse serviço e ficarem meninos em postos a receberem os outros colegas”. [...]	
Possibilidade de integração nas atividades da própria escola	[...] Acho que vai ser bem giro... E ali a escola tem o hábito de fazer dois, três dias com os miúdos para aqueles campos já com coisas já organizadas, já programadas tudo em contexto natureza sim, e ali pode-se fazer muita coisa e ali são três dias à seria a fazer coisas muito engraçadas . [...]	P4
	[...] portanto será pro ano por exemplo a refletir um ponto de partida , por exemplo e ver nos miúdos, nós trabalhamos na metodologia no trabalho de projeto e trabalhamos no projeto de flexibilidade e portanto será uma mais valia se nós em trabalho de projeto, levarmos para fora da sala de aula, portanto essas atividades fazerem parte do plano de partida. [...] quando eles forem mais velhinhos vamos fazer um plano , depende das turmas, atividades em Monsanto. Quer dizer é tudo uma questão de tentarmos trabalhar em projeto. [...]	P5
Consolidação das aprendizagens	[...] Portanto é para continuar , o que nós queremos é crianças que aprendam , que efetivamente aprendam, não esqueçam passado um ano ou dois, efetivamente aprendam, façam uma consolidação das aprendizagens e que, que eu acho que isto também é fundamental, sejam felizes quando estão a aprender (risos) [...]	P6

Apêndice F

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 27

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P1

Formando: P1	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos					X
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	-				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-				
Planeamento	Planificação		X			
	Enuncia os objetivos	X				
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				

Revela os conteúdos a desenvolver		X
Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)	X	
Faz referência às aprendizagens essenciais		X
Fomenta o trabalho de grupo	X	
Cria conflito cognitivo nos alunos	X	
Promove debates e questionamento	X	
Promove a descoberta	X	
Integra alunos NEE na atividade	-	
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),	X	
O trajeto é diversificado e desafiante.	X	
A atividade é exequível, pelos alunos?	X	
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X	
A distância do percurso é adequada?	X	
O espaço é adequado?	X	
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X	
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X	
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X	
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X	
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X	
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios	X	
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X	

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 28

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P2

Formando: P2	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos					X
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-				
Planeamento	Planificação			X		
	Enuncia os objetivos	X				
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver					X

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X	
Faz referência às aprendizagens essenciais			X
Fomenta o trabalho de grupo	X		
Cria conflito cognitivo nos alunos		X	
Promove debates e questionamento		X	
Promove a descoberta		X	
Integra alunos NEE na atividade	-		
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),	X		
O trajeto é diversificado e desafiante.	X		
A atividade é exequível, pelos alunos?	X		
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X		
A distância do percurso é adequada?	X		
O espaço é adequado?	X		
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X		
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X		
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X		
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X		
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X		
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X		
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X		

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 29

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P3

Formando: P3	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos			X		
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	X				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-				
Planeamento	Planificação			X		
	Enuncia os objetivos	X				
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver		X			

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X
Faz referência às aprendizagens essenciais		X
Fomenta o trabalho de grupo	X	
Cria conflito cognitivo nos alunos		X
Promove debates e questionamento		X
Promove a descoberta		X
Integra alunos NEE na atividade	-	
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),		X
O trajeto é diversificado e desafiante.	X	
A atividade é exequível, pelos alunos?	X	
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X	
A distância do percurso é adequada?	X	
O espaço é adequado?	X	
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X	
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X	
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X	
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X	
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X	
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X	
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climáticas.	X	

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 30

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P4

Formando: P4	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos			X		
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-				
Planeamento	Planificação			X		
	Enuncia os objetivos	X				
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar			X		
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver			X		

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X	
Faz referência às aprendizagens essenciais			X
Fomenta o trabalho de grupo	X		
Cria conflito cognitivo nos alunos		X	
Promove debates e questionamento		X	
Promove a descoberta		X	
Integra alunos NEE na atividade	-		
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),		X	
O trajeto é diversificado e desafiante.		X	
A atividade é exequível, pelos alunos?	X		
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X		
A distância do percurso é adequada?	X		
O espaço é adequado?	X		
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.		X	
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X		
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X		
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X		
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X		
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X		
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climáticas.	X		

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 31

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P5

Formando: P5	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos			X		
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-				
Planeamento	Planificação			X		
	Enuncia os objetivos			X		
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver				X	

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X	
Faz referência às aprendizagens essenciais			X
Fomenta o trabalho de grupo	X		
Cria conflito cognitivo nos alunos		X	
Promove debates e questionamento		X	
Promove a descoberta		X	
Integra alunos NEE na atividade	-		
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),		X	
O trajeto é diversificado e desafiante.	X		
A atividade é exequível, pelos alunos?	X		
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X		
A distância do percurso é adequada?	X		
O espaço é adequado?	X		
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X		
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X		
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X		
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X		
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X		
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X		
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X		

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 32

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P6

Formando: P6	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos			X		
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	X				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	X				
Planeamento	Planificação			X		
	Enuncia os objetivos		X			
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver	X				

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X	
Faz referência às aprendizagens essenciais			X
Fomenta o trabalho de grupo	X		
Cria conflito cognitivo nos alunos		X	
Promove debates e questionamento		X	
Promove a descoberta		X	
Integra alunos NEE na atividade	-		
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),		X	
O trajeto é diversificado e desafiante.	X		
A atividade é exequível, pelos alunos?	X		
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X		
A distância do percurso é adequada?	X		
O espaço é adequado?	X		
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X		
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X		
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X		
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X		
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X		
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X		
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X		

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 33

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P7

Formando: P7	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos			X		
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição,	X				

Planeamento	duração, chamadas de atenção importantes)			
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-		
	Planificação		X	
	Enuncia os objetivos		X	
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X		
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X		
	Os recursos são adequados?	X		
	Revela os conteúdos a desenvolver			X
	Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X	
	Faz referência às aprendizagens essenciais			X
	Fomenta o trabalho de grupo	X		
	Cria conflito cognitivo nos alunos		X	
	Promove debates e questionamento		X	
	Promove a descoberta		X	
	Integra alunos NEE na atividade	-		
	O modelo de prova (duração, partidas, etc.),	X		
	O trajeto é diversificado e desafiante.	X		
	A atividade é exequível, pelos alunos?	X		
	A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X		
	A distância do percurso é adequada?	X		
	O espaço é adequado?	X		
	Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X		
	Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X		
	Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X		
	Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X		
	A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X		
	Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques	X		

Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 34

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P8

Formando: P8	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos			X		
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-				
Planeamento	Planificação				X	
	Enuncia os objetivos			X		
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver				X	

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)	-	
Faz referência às aprendizagens essenciais		X
Fomenta o trabalho de grupo	X	
Cria conflito cognitivo nos alunos	-	
Promove debates e questionamento	-	
Promove a descoberta		X
Integra alunos NEE na atividade	-	
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),		X
O trajeto é diversificado e desafiante.	X	
A atividade é exequível, pelos alunos?	X	
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X	
A distância do percurso é adequada?	X	
O espaço é adequado?	X	
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.		X
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X	
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X	
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X	
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X	
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X	
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climáticas.	X	

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 35

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P9

Formando: P9	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos					X
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-				
Planeamento	Planificação			X		
	Enuncia os objetivos	X				
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				

Os recursos são adequados?	X	
Revela os conteúdos a desenvolver	X	
Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X
Faz referência às aprendizagens essenciais		X
Fomenta o trabalho de grupo	X	
Cria conflito cognitivo nos alunos		X
Promove debates e questionamento	X	
Promove a descoberta		X
Integra alunos NEE na atividade	-	
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),		X
O trajeto é diversificado e desafiante.	X	
A atividade é exequível, pelos alunos?	X	
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X	
A distância do percurso é adequada?	X	
O espaço é adequado?	X	
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.		X
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X	
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X	
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X	
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X	
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X	
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X	

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 36

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P10

Formando: P10	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos					X
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	X				
Planeamento	Planificação	X				
	Enuncia os objetivos	X				
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver	X				

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)	X
Faz referência às aprendizagens essenciais	X
Fomenta o trabalho de grupo	X
Cria conflito cognitivo nos alunos	X
Promove debates e questionamento	X
Promove a descoberta	X
Integra alunos NEE na atividade	X
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),	X
O trajeto é diversificado e desafiante.	X
A atividade é exequível, pelos alunos?	X
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X
A distância do percurso é adequada?	X
O espaço é adequado?	X
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X

Legenda:

- Situação que não se aplica

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final (Que práticas os professores do 1º Ciclo desenvolvem no âmbito da Exploração da Natureza de carácter interdisciplinar?)

As planificações constituíram objeto de avaliação dos formandos na Oficina de Formação.

Tabela 37

Indicadores para analisar as planificações relativas à realização da atividade prática final – P11

Formando: P11	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	X				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos			X		
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	x				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão, outro é o porta-voz)	X				
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X				
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	X				
Planeamento	Planificação			X		
	Enuncia os objetivos		X			
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X				
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X				
	Os recursos são adequados?	X				
	Revela os conteúdos a desenvolver		X			

Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)		X	
Faz referência às aprendizagens essenciais			X
Fomenta o trabalho de grupo	X		
Cria conflito cognitivo nos alunos		X	
Promove debates e questionamento		X	
Promove a descoberta		X	
Integra alunos NEE na atividade	-		
O modelo de prova (duração, partidas, etc.),	X		
O trajeto é diversificado e desafiante.	X		
A atividade é exequível, pelos alunos?	X		
A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X		
A distância do percurso é adequada?	X		
O espaço é adequado?	X		
Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X		
Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	X		
Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	X		
Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X		
A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X		
Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	X		
Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X		

Legenda:

- Situação que não se aplica

Apêndice G

Instrumento de análise da Atividade na “Casa da Cerca”

Indicadores utilizados para analisar a atividade pós-formação (5ª - Qual o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico?) das professoras P6 e P11.

Tabela 38

Indicadores de análise da atividade Casa da Cerca.

Formando:	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
P6 e P11						
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	-				
	Distribui os materiais pelos diferentes pontos da atividade	-				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos	X				
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	X				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	X				
Instrução	Lê os procedimentos	X				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	X				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	X				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	-				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	X				
	Alerta para a partilha de opiniões	X				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro preenche cartão/resultados, outro é o porta-voz).	X				

Planeamento	Briefing antes, no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	X	
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-	
	Planificação		X
	Enuncia os objetivos		X
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	X	
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	X	
	Os recursos são adequados?	X	
	Revela os conteúdos a desenvolver		X
	Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)	X	
	Faz referência às aprendizagens essenciais		X
	Fomenta o trabalho de grupo	X	
	Cria conflito cognitivo nos alunos	X	
	Promove debates e questionamento	X	
	Promove a descoberta	X	
	Integra alunos NEE na atividade	-	
	O modelo de prova (duração, partidas, etc.),		X
	O trajeto é diversificado e desafiante.	X	
	A atividade é exequível, pelos alunos?	X	
	A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	X	
	A distância do percurso é adequada?	X	
	O espaço é adequado?	X	
	Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	X	
	Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)		X
	Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários		X
	Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	X	
	A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	X	
	Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	-	
	Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais,		

	Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	X	
Realização da atividade	Sugere aos alunos a implementação da atividade e estes implementam-na com ajuda	-	
	Sugere aos alunos a implementação da atividade e estes implementam-na autonomamente	X	
	Verifica as observações dos alunos	X	
	Apela aos registos dos resultados	X	
	Regista os resultados no caderno		X
	Solicita aos alunos para selecionarem, sem ajuda, os materiais biológicos a recolher	X	
	Solicita aos alunos para selecionarem, com ajuda, os materiais biológicos a recolher	-	
	Solicita a utilização de app de telemóvel	X	
	Promove o manuseamento dos materiais pelos alunos	X	
	Promove a entreajuda entre grupos	X	
	Desloca-se a cada grupo de alunos e auxilia-os	X	
	Desloca-se a cada grupo de alunos e verifica resultados / acompanha à distância resultados	X	
	Promove atividade de descoberta	X	
	Promove a realização de novas atividades	X	
	Efetua avaliação das aprendizagens esperadas	X	
	Promove debates e questionamento	X	
	Promove realização de jogos		X
	Recorre ao trabalho individual	X	
	Realiza parte da atividade		X
	Promove a realização da atividade ao ar livre	X	
Registo dos resultados	Fomenta os registos em grupo		X
	Fomenta os registos individuais	X	
	Dialoga com os alunos	X	
	Solicita aos alunos para usarem desenhos como forma de registo	X	

Legenda:

- Situação que não se aplica

Apêndice H

Instrumento de análise da Atividade “Percurso em Pero Negro”

Indicadores utilizados para analisar a atividade pós-formação (5ª - Qual o impacto da Ação de formação ao nível das Práticas Profissionais dos Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico?) do Professor P10

Tabela 39

Indicadores de análise da atividade Percurso em Pero Negro.

Formando: P10	Indicadores	Cumpre plenamente	Cumpre bem	Cumpre	Cumpre com dificuldade	Não cumpre
Logística	Marcação prévia dos pontos de controle	X				
	Distribuí os materiais pelos diferentes pontos da atividade	-				
	Indicação do nº de monitores e disposição pelos diferentes postos	-				
	Entrega material antes da atividade (ex: guião)	X				
	Modo de receção dos alunos	-				
	Desloca-se por todos os pontos/postos estratégicos da atividade acompanhado cada grupo de alunos e auxilia-os	-				
Instrução	Lê os procedimentos	-				
	Explica os procedimentos	X				
	Explica o papel dos controladores	-				
	Explica como está organizada a atividade nos diferentes pontos de atuação	X				
	Diz aos alunos como devem realizar a atividade	X				
	Solicita aos alunos para descreverem os diferentes pontos da atividade para melhor reconhecerem o percurso	-				
	Solicita aos alunos o preenchimento do cartão de controlo	X				
	Alerta para as decisões serem pensadas em grupo	-				
	Alerta para a partilha de opiniões	-				
	Alerta para a divisão de tarefas (ex: um manipula o mapa, outro	-				

	preenche cartão, outro é o porta-voz	
	Briefing antes no momento anterior ao começo da atividade (Informação essencial, disposição, duração, chamadas de atenção importantes)	-
	Solicita aos alunos para testarem o percurso	-
	Planificação	-
	Enuncia os objetivos	-
	Adequa os objetivos aos alunos, ou seja, à realidade da turma	-
	Revela quais os materiais/recursos a utilizar	-
	Os recursos são adequados?	-
	Revela os conteúdos a desenvolver	-
	Realiza uma boa articulação e integração entre conteúdos (interdisciplinaridade)	-
	Faz referência às aprendizagens essenciais	-
	Fomenta o trabalho de grupo	-
	Cria conflito cognitivo nos alunos	-
	Promove debates e questionamento	-
	Promove a descoberta	-
	Integra alunos NEE na atividade	-
	O modelo de prova (duração, partidas, etc.),	-
	O trajeto é diversificado e desafiante.	-
	A atividade é exequível, pelos alunos?	-
	A atividade realiza-se dentro do tempo previsto? (Duração da atividade)	-
	A distância do percurso é adequada?	-
	O espaço é adequado?	-
	Estabelece os passos a dar, numa ordem e sequência temporal.	-
	Gestão dos grupos (se partem por tempo, se estão por estações com tempo, etc..)	-
	Planeia a realização da atividade contando com o auxílio de alunos, professores, funcionários	-
	Faz referência aos procedimentos de um organizador/dinamizador apresentando o projeto ao seu departamento e direção	-
	A atividade está aprovada pelo departamento Pedagógico	-
	Solicita requerimentos a entidades (ex: Parques Naturais, Serviços Florestais, etc.), autorizações aos EEs, recolha de apoios.	-

Planeamento

Realização da atividade	Prevê aspetos de segurança antes da atividade até à data do seu início (ex: Escolha do local, Vias de resgate, Contactos: Hospitais, Centros Saúde, Bombeiros/INEM, Forças de segurança: GNR, PSP, Serviços Florestais, Seguros de acidentes pessoais e seguro escolar para os alunos, Cobertura de rádio e telemóvel, Condições climatéricas.	-	
	Sugere aos alunos a implementação da atividade e estes implementam-na com ajuda	-	
	Sugere aos alunos a implementação da atividade e estes implementam-na autonomamente	X	
	Verifica as observações dos alunos	X	
	Apela aos registos dos resultados	X	
	Regista os resultados no caderno	-	
	Solicita aos alunos para selecionarem, sem ajuda, os materiais biológicos a recolher	-	
	Solicita aos alunos para selecionarem, com ajuda, os materiais biológicos a recolher	-	
	Solicita a utilização de app de telemóvel	-	
	Promove o manuseamento dos materiais pelos alunos	-	
	Promove a entreajuda entre grupos	-	
	Desloca-se a cada grupo de alunos e auxilia-os	-	
	Desloca-se a cada grupo de alunos e verifica resultados / acompanha à distância resultados	X	
	Promove atividade de descoberta	X	
	Promove a realização de novas atividades		X
	Efetua avaliação das aprendizagens esperadas	X	
	Promove debates e questionamento	X	
	Promove realização de jogos		X
	Recorre ao trabalho individual	X	
	Realiza parte da atividade	-	
	Promove a realização da atividade ao ar livre	X	
Registo dos resultados	Fomenta os registos em grupo	X	
	Fomenta os registos individuais	X	
	Dialoga com os alunos	-	
	Solicita aos alunos para usarem desenhos como forma de registo		X

Legenda:

- Situação que não se aplica

Anexos

Anexo I

Tabela 40 – *Questionário de Avaliação – Oficina de Formação Prática de Atividades Interdisciplinares de Exploração da Natureza*

Carimbo de data/hora	[Os objetivos da ação de formação foram atingidos?]	[Os conteúdos foram transmitidos com clareza e rigor científico?]	[A metodologia utilizada foi adequada aos participantes?]	[Os materiais utilizados foram diversificados e adequados?]	[As sessões de trabalho autônomo foram importantes para o seu processo de formação? (se aplicável)]	[As aprendizagens efetuadas nesta ação de formação repercutir-se-ão na melhoria da sua atividade profissional?]	[A duração da ação de formação foi adequada?]	[O espaço em que decorreu foi adequado?]	[O processo de avaliação individual foi adequado?]	[As relações interpessoais vividas na ação de formação foram satisfatórias?]	[A experiência e as potencialidades dos formandos foram tidas em conta?]	[As necessidades dos formandos foram tidas em conta?]	Avaliação global da ação de formação:	Sugestões para futuras realizações:
5/23/2019 17:44:36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		Muito Bom	
5/23/2019 19:42:48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	Agradou-me muito o lado prático desta formação, o envolvimento, dedicação e apoio prestado pela formadora, mostrando que o ensino, apesar de tantos contratempos e burocracias ainda tem coisas muito bonitas, saudáveis e que podem ser exploradas em espaços exteriores à sala de aula... Desta forma e com atividades práticas/lúdico-pedagógicas e interdisciplinares (tendo como base de trabalho a disciplina de Estudo do Meio) os alunos assimilam conteúdos que lhes permitem crescer para a evolução da consciência ambiental, fomentando também o desenvolvimento da literacia ambientais. O cuidado de exemplificar e explicar, enriqueceram o saber transmitido.	Proporcionar momentos de ensino díspares, em que os formandos continuem a identificar, conhecer e adotar comportamento s adequados à orientação. Planificação, orientação do mapa, automatização do gesto, interpretação do mapa, noção das distâncias e percursos de opção simples. Destacando sempre a importância da interdisciplinaridade.

5/23/2019 20:19:18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Foi excelente e trabalho muito enriquecedor.	
5/23/2019 20:52:54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	A avaliação é positiva pois contribui bastante para a minha formação profissional e pessoal. A minha prática letiva ficou mais rica e dinâmica.	
5/23/2019 21:41:03	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Muito Bom	
5/23/2019 22:09:36	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	Muito Boa	
5/23/2019 23:11:38	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	Muito Bom	Gosto deste formato de oficinas porque podemos aplicar o que estamos a fazer/estudar na nossa
5/23/2019 23:50:05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Considero a formação bastante pertinente e adequada ao fim a que se destina.	
5/25/2019 6:16:27	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	A presente formação foi muito interessante. Sem dúvida, uma ferramenta de trabalho a utilizar no futuro.	

Relativamente à formação que frequentou, assinale com “X” o número da escala que considere adequado (1-nada, 2-pouco, 3-suficiente, 4-muito, 5-muitíssimo).

